

UEMASUL



Universidade Estadual
da Região Tocantina
do Maranhão

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO -
UEMASUL
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO E SUSTENTABILIDADE ACADÊMICA - PROGESA
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, SOCIAIS, TECNOLÓGICAS E LETRAS -
CCHSTL
CURSO DE GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA DE GESTÃO AMBIENTAL

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM
TECNOLOGIA DE GESTÃO AMBIENTAL**

Açailândia/Ma
2021

UEMASUL



Universidade Estadual
da Região Tocantina
do Maranhão

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO -
UEMASUL
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO E SUSTENTABILIDADE ACADÊMICA - PROGESA
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, SOCIAIS, TECNOLÓGICAS E LETRAS -
CCHSTL
CURSO DE GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA DE GESTÃO AMBIENTAL

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA DE GESTÃO AMBIENTAL

Projeto Pedagógico do Curso de Graduação Em
Tecnologia De Gestão Ambiental da Universidade
Estadual da Região Tocantina do Maranhão -
UEMASUL, do Centro de Ciências Humanas,
Sociais, Tecnológicas e Letras – CCHSTL/ Campus
Açailândia.

Açailândia/MA
2021



IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

NOME DA INSTITUIÇÃO: Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL

CNPJ: 26.677.304/0001-81

CENTRO: Centro de Ciências Humanas, Sociais, Tecnológicas e Letras – CCHSTL

ENDEREÇO: Rua Topázio, nº 100 – CEP: 65.930-000

BAIRRO/CIDADE: Vila São Francisco, Açailândia-Maranhão

E-MAIL: cchstl@uemasul.edu.br

IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

DENOMINAÇÃO DO CURSO: Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental

EIXO TECNOLÓGICO: Ambiente e Saúde

PERÍODO MÍNIMO DE INTEGRALIZAÇÃO: 06 (seis) semestres

PERÍODO MÁXIMO DE INTEGRALIZAÇÃO: 10 (dez) semestres

REGIME LETIVO: Semestral

TURNOS DE OFERTA: Vespertino e Noturno

VAGAS AUTORIZADAS: 40 (quarenta) vagas por ano

CARGA HORÁRIA DO CURSO: 2.070 horas

DISCIPLINAS DO NÚCLEO BÁSICO (NB): 8 disciplinas/ 480 horas

DISCIPLINAS DO NÚCLEO PROFISSIONALIZANTE (NP): 6 disciplinas / 360 horas

DISCIPLINAS DO NÚCLEO ESPECÍFICO (NE): 9 disciplinas / 570 horas

DISCIPLINAS DO NÚCLEO FORMATIVO (NF): 3 disciplinas / 180 horas

NÚCLEO DE DISCIPLINAS ELETIVAS (NEL): 3 disciplinas/180 horas

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO: 180 horas

ATIVIDADES COMPLEMENTARES (AC): 120 horas

TÍTULO ACADÊMICO: Tecnólogo de Gestão Ambiental



Universidade Estadual
da Região Tocantina
do Maranhão

ESTRUTURA DE GESTÃO INSTITUCIONAL DA UEMASUL
Reitora

Profa. Dra. Elizabeth Nunes Fernandes

Vice-Reitor

Prof. Me. Antônio Exedito Ferreira Barroso de Carvalho

Pró-Reitora de Gestão e Sustentabilidade e Acadêmica – PROGESA

Profa. Dra. Regina Célia Costa Lima

Pró-Reitora de Planejamento e Administração –PROPLAD

Profa. Dra. Sheila Elke Araújo Nunes

Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação – PROPGI

Profa. Dra. Maria da Guia Taveiro Silva

Diretor do Centro de Ciências Humanas, Sociais Tecnológicas e Letras – CCHSTL

Prof. Dr. Bruno Lucio Meneses Nascimento

Diretor do Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental

Prof. Me. Ivo Almeida Costa

Comissão de Elaboração e Sistematização do Projeto Pedagógico do Curso

Prof. Dr. Bruno Lucio Meneses do Nascimento

Prof. Me. Ivo Almeida Costa

Prof. Me. Carlos Alberto Andrade Serra dos Santos

Prof. Me. Andrey Brito Nascimento

Prof.^a Ma. Nayara Silva dos Santos

Prof.^a. Ma. Kele Sousa Pires



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	7
JUSTIFICATIVA	12
1. CONTEXTUALIZAÇÃO INSTITUCIONAL DA UEMASUL	16
2. CONTEXTO REGIONAL	25
2.1. Contexto Regional: o Município de Açailândia	29
3. TRAÇOS HISTÓRICOS DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA DE GESTÃO AMBIENTAL	35
4. POLÍTICAS DE DIREITOS HUMANOS	40
4.1. Inclusão Étnico-Racial e interculturalidade	41
4.2. Inclusão de pessoas com deficiência	42
4.3 Política de Meio Ambiente	43
5. LEGISLAÇÃO	44
6. OBJETIVOS DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM DE TECNOLOGIA DE GESTÃO AMBIENTAL	49
6.1. Objetivo Geral	49
6.2 Objetivos Específicos	49
7. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	51
7.1. Desafios do Curso	52
8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO	54
8.1. Disciplinas do Núcleo Básico (NB)	56
8.2. Disciplinas do Núcleo Profissionalizante (NP)	56
8.3. Disciplinas do Núcleo Específico (NE)	57
8.4. Disciplinas do Núcleo Formativo (NF)	58
8.5. Núcleo de Disciplinas Eletivas (NEL)	58
8.6. Estrutura Curricular do Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental	59
8.7. Conteúdos Curriculares	61
8.8. Equivalência entre Estruturas Curriculares	64
8.9. Integralização Curricular	66



8.10. Metodologia	67
8.11. Estágios e Monitoria	70
8.11.1. Estágio Curricular Supervisionado	71
8.11.2. Estágio Não Obrigatório	72
8.11.3. Monitoria	72
8.12. Ementário das disciplinas do Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental	73
8.14. Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	101
8.15. Gestão do Curso e os processos de Avaliação Interna e Externa	102
8.16. Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC no Processo de ensino aprendizagem	105
8.17. Número de Vagas	107
9. CORPO DOCENTE E ADMINISTRATIVO	107
9.1. Corpo Docente	107
9.1.1. Atuação do Coordenador do Curso	109
9.2 Núcleo Docente Estruturante – NDE	1108
9.3 Corpo Técnico Administrativo	110
10. INFRAESTRUTURA	111
10.1. Bibliografia Básica por Unidade Curricular	113
10.2. Bibliografia Complementar por Unidade Curricular	114
10.3. Laboratórios Didáticos de Formação Básica e de Pesquisa	114
REFERÊNCIAS	120
APÊNDICES	127

APRESENTAÇÃO

O ensino tecnológico foi introduzido na educação Brasileira por volta da década de 1960, como uma demanda de grandes grupos fomentadores, dentre os quais estiveram os bancos e os militares, que até então estavam à procura de mão de obra especializada. A justificativa para implantação destes cursos foi por dois motivos, o primeiro foi a obtenção de formação profissionais em um curto espaço de tempo, já que os cursos de tecnologia possuem uma duração menor quando comparado às licenciaturas e bacharelados. A segunda é em relação ao fator mercado de trabalho, que possui características como rápida adaptabilidade, modificação e atualização, e com isso, almeja cada vez mais um profissional apto a atender essas demandas.

No decorrer dos anos, a oferta de cursos tecnológicos foi se modificando e sendo regulamentada. A exemplo disso, a publicação do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia em sua primeira (BRASIL, 2010) e segunda edições (BRASIL, 2016). Essas duas publicações servem como instrumento para regulamentar a oferta de cursos de graduação em nível tecnológico. Em ambas as versões, os cursos são divididos em 13 eixos diferentes, sendo o curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental inserido no eixo de ambiente e saúde.

Conforme o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (BRASIL, 2016, p.08) o eixo ambiente e saúde:

“compreende tecnologias associadas à melhoria da qualidade de vida, à preservação e utilização da natureza, desenvolvimento e inovação do aparato tecnológico de suporte e atenção à saúde. Abrange ações de proteção e preservação dos seres vivos e dos recursos ambientais, da segurança de pessoas e comunidades, do controle e avaliação de risco e programas de educação ambiental. Tais ações vinculam-se ao suporte de sistemas, processos e métodos utilizados na análise, diagnóstico e gestão, provendo apoio aos profissionais da saúde nas intervenções e no processo saúde—doença de indivíduos, bem como propondo e gerenciando soluções tecnológicas mitigadoras e de avaliação e controle da segurança e dos recursos naturais. Pesquisa e inovação tecnológica, constante atualização e capacitação, fundamentadas nas ciências da vida, nas tecnologias físicas e nos processos gerenciais, são características comuns deste eixo. A organização curricular dos cursos contempla conhecimentos relacionados a: biossegurança, leitura e produção de textos técnicos; raciocínio lógico; ciência, tecnologia e inovação; investigação tecnológica; empreendedorismo; prospecção mercadológica e marketing; tecnologias de comunicação e informação; desenvolvimento interpessoal; legislação e políticas públicas; normas técnicas; saúde e segurança no trabalho; gestão da qualidade; responsabilidade e sustentabilidade social e ambiental; qualidade de vida; e ética profissional.”

Levando em consideração a descrição do eixo ambiente e saúde, a missão e os valores da UEMASUL, a Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental surge em Açailândia no intuito de diagnosticar e propor soluções para os desafios impostos pela crise socioambiental presente na região e no Brasil. No relatório publicado pela Federação Internacional de Direitos



Humanos (2019) consta uma breve descrição dos impactos ambientais que ocorrem na cidade de Açailândia, como por exemplo: Problemas de saúde gerados pela emissão de poluentes por parte das empresas siderúrgicas e das carvoarias, poluição atmosférica em função da exposição de resíduos do processo produtivo do ferro gusa, contaminação da água e do solo por transporte irregular de resíduos perigosos, perda na biodiversidade animal e vegetal em detrimento da monocultura de eucalipto e outras culturas.

O Projeto Pedagógico, que ora apresentamos, reflete os anseios da comunidade que busca através de sua qualificação profissional, promover educação com qualidade social integrando educação, ciência e tecnologia. A Criação do Curso ocorreu em 24 de agosto de 2012, através da Resolução nº 831/2012 CONSUN/UEMA (UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO, 2012a), que retroagiu seus efeitos para 19 de agosto de 2011. Nessa mesma data foi aprovado o PPC do Curso pela Resolução nº 1021/2012 CEPE/UEMA (UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO, 2012b), retroagindo seus efeitos também para 19 de agosto de 2011. Em 13 de janeiro de 2015, foi solicitado o Reconhecimento do Curso e o relatório da Comissão Verificadora apontou a necessidade de acrescentar ao currículo 210 (duzentas e dez) horas aulas necessárias a integralização do curso, haja vista que a carga horária total estava abaixo do mínimo exigido na legislação (BRASIL 2010; 2016). Atendendo as considerações do CEE e procedidos os ajustes, o Curso foi reconhecido em 19 de setembro de 2016 pela Resolução nº 131/2016 por quatro anos (CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO, 2016).

Desde então o Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental tem seguido a estrutura curricular reconhecida em 2016. Diversas ações foram realizadas e contempladas no curso durante esses 4 anos, dentre as quais está a realização de concurso público para docentes efetivos do Centro de Ciências Humanas, Sociais, Tecnológicas e Letras (CCHSTL) *campus* Açailândia.

A Lei Estadual 10.694 de 05 de outubro de 2017 (MARANHÃO, 2017) criou, dentre outras estruturas na UEMASUL, dez vagas para o Quadro do Magistério Superior para docentes efetivos com lotação no CCHSTL. Os concursos foram abertos, e hoje o *campus* Açailândia possui oito docentes efetivos que tomaram posse entre janeiro e junho de 2020. Uma das primeiras mudanças no funcionamento do *campus* Açailândia foi a reformulação na gestão central, que a partir de setembro de 2020 passa a ter um novo Diretor de Centro, e outros novos quatro diretores de curso, incluindo o de Tecnologia de Gestão Ambiental. Dos oito professores efetivos lotados no CCHSTL, cinco professores atuam no curso de tecnologia de gestão ambiental.

Os órgãos deliberativos do Curso de Tecnologia de Gestão Ambiental – Núcleo Docente Estruturante e Colegiado do Curso – passaram a ser composto por novos integrantes. A chegada dos professores efetivo foi fundamental para a elaboração de uma versão atualizada do PPC do Curso, fruto de um trabalho coletivo assumido pelos mesmos com apoio de discentes e técnico-administrativos da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL).

No decorrer dessa caminhada o mundo foi acometido pela Pandemia do Covid-19, afetando todos os setores da sociedade. Dados da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura-UNESCO (2020) revelam que a pandemia da COVID-19 chegou a impactar um total de 1,5 bilhão de estudantes por todo o mundo, o que representa um percentual de 91% de estudantes de todo o planeta. Os impactos que ocorreram resultaram em fechamento de escolas, faculdades e universidades devido a vulnerabilidade desses sistemas educacionais. Entretanto, a vontade de superação fez com que as instituições de ensino tivessem que se reinventar para que a qualidade do ensino não fosse afetada e assim a relação professor-aluno pudesse ocorrer da melhor forma possível.

Frente a essa realidade, em março de 2020, o Ministério da Educação (MEC) publicou a Portaria nº 343/2020 (BRASIL, 2020) que dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Corona vírus - COVID-19. Com isso, surgiu a necessidade de implementação do ensino remoto e/ou híbrido em boa parte das instituições de ensino.

Para traçar os rumos dessa reinvenção, a UEMASUL realizou uma consulta online com discentes e docentes da instituição, cujo o objetivo foi verificar as condições de acesso à internet. Embasada nesta consulta, a UEMASUL criou e implementou a Resolução nº 108/2020 CONSUN/UEMASUL (UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO, 2020) que estabelece diretrizes e normas para o ensino emergencial remoto e demais atividades de pesquisa e extensão durante a suspensão das atividades presenciais, alterando também o calendário acadêmico de 2020, em virtude da situação pandêmica vigente.

A referida resolução estabeleceu diversos procedimentos a serem adotados para as aulas remotas como por exemplo: ensino mediado por tecnologias da educação; aulas síncronas e assíncronas, aulas por *web conferências* utilizando as diversas ferramentas disponibilizadas pelo pacote *g suít* (contratado pela UEMASUL para docentes e discentes), e outras ferramentas como o *jitsi* e/ou *teams*, e a utilização da biblioteca virtual.



Em meio a esse contexto de educação remota, coube a todos os envolvidos a união de esforços para implementar estratégias pedagógicas para atender às diversas realidades, visando assim amenizar os impactos e as consequências da pandemia na educação. A exemplo disso, a UEMASUL não tem medido esforços para manter a qualidade na oferta de ensino público na área de sua abrangência, que mesmo em meio a pandemia continuou a oferta de ensino e a manutenção das ações que ajudam a permanência dos discentes nos cursos de graduação, como é o caso das bolsas de Iniciação Científica, bolsas de apoio técnico, bolsas permanência e de monitorias com atuação de forma remota.

Nesse sentido, e considerando a Resolução nº 131/2016 do Conselho Estadual da Educação (2016), a Resolução nº 012/2017 da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (2017a) que institui o Núcleo Docente Estruturante nos cursos de Graduação da UEMASUL, a Resolução do Conselho Estadual da Educação (2020a) nº 200/2020 que estabelece normas educacionais complementares para as instituições integrantes do Sistema Estadual de Ensino do Maranhão, enquanto permanecerem as medidas de prevenção ao novo Corona vírus – COVID-19, a Resolução nº 108/2020 - CONSUN/UEMASUL (UEMASUL, 2020), a Resolução do Conselho Estadual da Educação (2020b) de nº 94/2020, que fixa orientações para o desenvolvimento das atividades curriculares e a reorganização dos calendários escolares, excepcionalmente, enquanto permanecerem as medidas de prevenção ao novo Corona vírus – COVID-19, o Parecer CEE/MA nº 145/2020 (CONSELHO ESTADUAL DA EDUCAÇÃO, 2020c), que dá orientações às instituições pertencentes ao Sistema Estadual de Ensino do Maranhão na reorganização do calendário escolar, foram amplamente discutidas pelo NDE do Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental que promoveu um momento de diálogo com os discentes para levantar informações sobre a possível atualização da Estrutura Curricular do Curso.

Após amplo diálogo em reuniões, os discentes, juntamente com professores do curso e o Núcleo Docente Estruturante decidiram pela atualização e elaboração de um novo Projeto Pedagógico de Curso que contemple ao egresso a aquisição das competências profissionais exigidas de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia e que atenda as demandas recentes do mercado de trabalho.

Uma segunda ação foi realizada para fundamentar a atualização e a construção do novo Projeto Pedagógico do Curso. Essa ação baseou-se em entrevistas, reuniões e coleta de dados em acervo documental de dados da prefeitura de Açailândia e do governo federal. Os dados coletados consubstanciaram um dinâmico debate sobre o Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental em relação à Estrutura Curricular e os fundamentos teórico-

metodológicos do meio ambiente, tais como: compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações; democratização das informações ambientais; estímulo da consciência crítica sobre a problemática ambiental e social; incentivo à participação da comunidade, estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, e que estejam alinhadas aos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade; o fomento e o fortalecimento da ciência e a tecnologia. Tais debates resultaram na definição do perfil do profissional que pretendemos formar no âmbito da Gestão Ambiental.

Este Projeto Pedagógico segue as orientações emanadas da Pró-Reitoria de Gestão e Sustentabilidade Acadêmica (PROGESA) e da Coordenadoria de Projetos Pedagógicos (CPP). Embasado no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UEMASUL 2017 – 2021, no Projeto Pedagógico Institucional (PPI), as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para organização e funcionamento dos cursos superiores de tecnologia através do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (BRASIL, 2016) e Resolução do Conselho Nacional de Educação número 01/2021 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica (BRASIL, 2021).

Diante do que foi apresentado acima, a implantação e atualização do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental do CCHSTL, área de abrangência de Açailândia (MA), foi de extrema importância, uma vez que neste município existe uma carência muito grande de profissionais habilitados para darem suporte na tomada de decisões sobre o planejamento e gerenciamento ambiental, que auxiliem nos estudos de avaliação de impacto ambiental e na proposição de métodos e soluções para o tratamento de efluentes, resíduos sólidos e gasosos resultantes dos processos industriais locais e regionais. Além disso, o Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental garante o alcance do desenvolvimento regional, tendo como base a sustentabilidade ambiental, marca essa registrada no PDI da instituição e necessária para a obtenção de um mundo cada vez mais harmônico e com elevada qualidade de vida.

JUSTIFICATIVA

O histórico de Açailândia explica boa parte do perfil que a população possui. De acordo com o IBGE, o município de Açailândia teve início em meados dos anos de 1950, com as obras para construção da rodovia BR 010, a qual contou com a mobilização de mais de 1,2 mil homens trabalhando. Esses trabalhadores, atraídos pela presença de água, terra fértil e madeira, acabaram se tornando os primeiros moradores do município.

A cidade de Açailândia possui uma economia forte e diversificada, destacando-se como um polo urbano que compõe uma macrorregião que abrange os municípios de Cidelândia, São Francisco do Brejão, São Pedro da Água Branca, Vila Nova dos Martírios, Bom Jesus das Selvas e Itinga do Maranhão, Dom Eliseu e Rondon do Pará. Esses 8 (oito) municípios representam uma população, segundo o último sensu do IBGE, num total de 340.079 habitantes.

De acordo com dados do último censo demográfico, o município de Açailândia registrou no ano de 2010 um total de 104.047 habitantes, sendo estimado no ano de 2020, pouco mais de 110.543 pessoas. Em relação à economia, Açailândia passou por diversas mudanças em toda sua história, passando à uma economia agrícola, pecuária, madeireira e mais recente à atividade industrial.

O polo de industrialização de Açailândia opera na transformação do minério em ferro gusa e, atualmente, na transformação do ferro em aço. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Mineração (2020), o minério de ferro responde por cerca de 63% do faturamento das mineradoras do Brasil, no 3º trimestre de 2020: R\$32 milhões. Considerando o setor da indústria no ano de 2017, o município de Açailândia ocupa o 4º lugar no ranking estadual, perdendo apenas para Capital São Luís, Imperatriz e Santo Antônio dos Lopes (IMESC, 2019).

A forma de implantação dos empreendimentos industriais de Açailândia proporcionou intensas mudanças no modo de viver e na qualidade de vida da população, em especial àqueles moradores do povoado de Pequiá de Baixo, onde se encontra o polo industrial, distante 14 km da sede do município, estando às margens da BR-222. Diversos fatores contribuíram para servir de atrativo à implantação dessas indústrias na região, dentre os quais ressaltam-se: proximidades da estrada de ferro Carajás, água em abundância proveniente do Rio Cajuapara, empreendimentos florestais capazes de fornecerem matéria-prima para produção de carvão vegetal e mão de obra em abundância e barata.

O rápido crescimento econômico da cidade de Açailândia tem contribuído para o crescimento urbano provocado pela inserção das indústrias. Junto com esta nova mão de obra surgem também problemas em torno das questões ambientais associado a uma nova forma de

pensar o desenvolvimento a partir da sustentabilidade. Nesse contexto, a Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, resolve criar o Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental.

A criação do curso de Gestão Ambiental e a sua inserção em Açailândia, encontram respaldo na latente demanda ambiental, ainda presente na cidade. Poluição hídrica, poluição sonora, impacto à qualidade do solo, além do desemprego que acarreta uma série de outros problemas sociais, capazes de contribuir para uma situação de extrema pobreza.

Os princípios curriculares do Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental estão alinhados com o Projeto Pedagógico Institucional - PPI da UEMASUL, no sentido de construir junto à sociedade valores que contribuem para o bem estar social e, que tenha como premissa o retorno dos seus princípios na sociedade, em especial, em Açailândia. Assim, o curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental almeja não apenas construir uma história de formação superior, mas sim, devolver à sociedade a mesma esperança de mudança social depositada em uma universidade pública que prima pelo ensino, a pesquisa e a extensão.

A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão está presente na base da proposta do Curso. O processo de formação dos tecnólogos, por meio da inserção de metodologias que permitem a aprendizagem mútua entre professores e alunos, o uso de metodologias ativas e o aprimoramento dos conhecimentos em tecnologia, além das aulas práticas e de campo, compõem a variância do ensino como um dos eixos desta universidade.

A disciplina de Atividade Integradora contribui sobremaneira a função de agregar os conteúdos das disciplinas passadas e do atual período em torno de uma problemática ou estudo de caso. A dinâmica implementada na disciplina contribui para aproximar os acadêmicos, e conseqüentemente, a universidade à comunidade como forma de escutar e atuar sobre as necessidades de outrem.

A pesquisa, como parte indissociável da formação superior tem o suporte de laboratórios e equipamentos, além do incentivo por meio de projetos específicos de fomento, internos e externos à instituição, que possibilita o apoio financeiro para docentes e alunos. O objeto de estudo das pesquisas é a própria região que conta com suas peculiaridades e riquezas naturais que servem de observatório e experimento às diversas propostas. Certamente, o retorno deste conhecimento é para toda sociedade.

A extensão, dentro da lógica institucional da UEMASUL, é pensada para atender toda a região Tocantina. No caso do curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental do campus Açailândia, a atuação dos alunos e professores vem em direção às constantes

transformações da sociedade, devendo estar próximo às demandas sociais e solidário as necessidades e deficiências técnicas, especialmente, na temática ambiental.

Por fim, o aspecto inovador da instituição, cuja essência é a busca por produtos e/ou processos que tragam benefícios diretos para sociedade. A visão da UEMASUL acerca da inovação é voltar a atenção às demandas sociais, especialmente aquelas interligadas às questões ambientais, tão emergentes em nosso país.

É importante ressaltar o papel do curso como representante institucional da universidade em diversos espaços de discussões no âmbito da gestão municipal, seja por meio de composição em conselhos setoriais, ou a participação técnica nas secretarias dos municípios da região, ou até mesmo, no acompanhamento de ações sociais desenvolvidas pela sociedade civil organizada como, quilombolas, assentados, comunidades rurais, povos indígenas, organizações não governamentais, sindicatos e associações de classe.

A Universidade, nesta perspectiva, decide pela implantação do Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental com o atendimento das demandas dos cidadãos, do mercado de trabalho e da sociedade em formar profissionais capazes de implementar ações de preservação dos recursos naturais, com controle dos fatores que causam impacto nos ciclos da matéria e da energia, diminuindo os efeitos causados a natureza (solo, água e ar), assim como desenvolver atividades de prevenção da poluição por meio da educação, da tecnologia e da gestão ambiental. Diante desse contexto, o curso de Gestão Ambiental é pensado na lógica da responsabilidade ambiental e social, com a capacidade de desenvolver uma cultura de preservação ambiental alinhada à utilização de tecnologias.

O tecnólogo é uma modalidade de graduação superior, sendo mais aprofundado que o curso de nível técnico, e engloba em sua estrutura curricular, conteúdo específico da área, em um período mais breve de formação. O curso tem por objetivo formar um profissional que deseja atuar no mercado de trabalho de forma imediata. Por outro lado, a demanda por profissionais da área ambiental é latente em nossa região, o que fomenta a empregabilidade do egresso do curso.

Isto posto, a Gestão Ambiental torna-se uma das áreas mais promissoras, com boas expectativas de trabalho, considerando a política de desenvolvimento regional da UEMASUL, expressa em seu PDI e a constante preocupação com a sustentabilidade e a responsabilidade socioambiental. O profissional egresso do curso poderá atuar em diferentes contextos, promovendo o desenvolvimento, o bem-estar e qualidade de vida dos cidadãos e da comunidade.



1. CONTEXTUALIZAÇÃO INSTITUCIONAL DA UEMASUL

A Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL é uma autarquia, vinculada à Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação - SECTI, do Maranhão, subordinada ao Governo Estadual, no que se refere aos subsídios para a sua operação.

A origem desta Instituição, tem como marco inicial, o atendimento aos reclames por professores formados em Nível Superior e, sua trajetória foi definida no diálogo permanente com a comunidade, de forma que outras demandas de formação em nível universitário foram incorporadas. Assim, as mudanças vivenciadas ao longo dos anos, culminaram recentemente na Criação da Primeira Universidade Regional do Maranhão, constituindo um marco no deslocamento centro-interiorização quanto à localização de instituições dessa natureza no Estado e estando diretamente relacionada às necessidades regionais em que se localiza.

A UEMASUL teve sua origem nos movimentos articulados de diversos atores e agentes públicos da região sudoeste do Maranhão, com o propósito de construir uma política pública de educação superior que contribuísse para o desenvolvimento do Estado. Localizada em uma região marcada pela presença de municípios com baixo Índice de Desenvolvimento Humano - IDH, esta IES, tem por missão potencializar a produção de novos conhecimentos, proporcionando novas perspectivas ao seu entorno. A criação da UEMASUL é um marco na história do ensino superior maranhense e os traços históricos da sua constituição estão diretamente relacionados às necessidades regionais em que se localiza.

Inicialmente, esta IES se arraigou e se expandiu a partir da cidade de Imperatriz/MA, quando, por meio das Leis Municipais N° 09 e 10, de 06 e 08 de agosto de 1973, respectivamente, cria a Fundação Universidade de Imperatriz - FUIM, posteriormente alterada para Faculdade de Educação de Imperatriz-FEI. Em seguida, a Lei Municipal N° 37, de 1974, modificou a denominação FEI, para Faculdade de Ensino Superior de Imperatriz - FESI. Com a Lei Estadual N° 3.260, de 22 de agosto de 1972, foi criada a Federação das Escolas Superiores do Maranhão-FESM, para coordenar e integrar os estabelecimentos isolados do Sistema Educacional Superior do Maranhão.

Em 1979, por meio do Decreto Estadual N° 7.197, de 16 de julho, do mesmo ano, a FESI, foi incorporada à Federação de Escolas Superiores do Maranhão. À época, a FESI oferecia os cursos de Letras, Estudos Sociais e Ciências, na modalidade de Licenciatura Curta. Estes cursos foram autorizados pelo parecer N° 75/1974, do Conselho Estadual de Educação-



CEE/MA e, pelo Decreto Federal Nº 79.861, de 27 de junho de 1977. Reconhecidos, posteriormente, pela Portaria Nº 147, de 06 de fevereiro de 1980, do Ministério da Educação. Inicialmente, a FESM, foi constituída por 04 (quatro) unidades de Ensino Superior, entre elas, a Faculdade de Educação de Imperatriz. Em dezembro de 1981, a FESM foi transformada em Universidade Estadual do Maranhão - UEMA.

Em 1982, foi apresentado um Projeto de Lei na Assembleia Legislativa do Estado do Maranhão, que propunha a criação da Universidade Estadual de Imperatriz. Devido às contingências políticas daquele momento, este projeto foi arquivado. Posteriormente, por meio da Portaria nº 501, de 03 de julho de 1985, do Ministério da Educação, foi autorizada a plenificação dos cursos da Unidade de Estudos de Educação de Imperatriz. A partir, da reorganização da UEMA, pela Lei nº 5.921, de 15 de março de 1994 a UEEI passou a ser denominada Centro de Estudos Superiores de Imperatriz – CESI-UEMA.

Em 2002, a Lei Estadual Nº 7.734, de 19 de abril, dispôs novas alterações na estrutura administrativa do Governo e, a UEMA, passou a integrar a Gerência de Estado de Planejamento e Gestão. Nesse mesmo ano, por meio da Lei Estadual Nº 7.767, de 23 de julho de 2002, foi criado o Centro de Estudos Superiores de Açailândia - CESA/UEMA. Este Centro iniciou suas atividades com os cursos de Licenciatura em Matemática e Ciências Biológicas.

Como parte integrante do Projeto de Regionalização da Educação Superior do Estado do Maranhão, sobretudo em cumprimento ao estabelecido na Lei Estadual Nº 10.099, de 11 de junho de 2014, que aprovou o Plano Estadual de Educação Básica do Maranhão - PEE/MA, Metas 13, 14 15, 16 e 17, em 26 de setembro de 2016, o Poder Executivo do Estado, enviou à Assembleia Legislativa do Estado do Maranhão - (ALEMA), o Projeto de Lei Nº 181/2016, que propunha a criação da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL.

Dessa forma, decorridos 30 (trinta) dias de tramitação na ALEMA, no dia 26 de outubro de 2016, por unanimidade, os 32 deputados presentes na Sessão Ordinária, aprovaram a criação da UEMASUL. Em seguida, a Lei Estadual Nº 10.525, de 03 de novembro de 2016, sancionada pelo Poder Executivo, criou a Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão.

A UEMASUL integra, então, juntamente com a UEMA, o Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IEMA e a Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão - FAPEMA, o Sistema Estadual de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, criado pela Lei Estadual Nº 7.844, de 31 de janeiro de 2003, atualmente vinculado à Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação -



SECTI. O Decreto Estadual Nº 32.396, de 11 de novembro de 2016, definiu a área de atuação territorial da UEMASUL, que abrange 22 (vinte e dois) municípios (MARANHÃO, 2016).

A área de atuação territorial da UEMASUL está inserida nas bacias hidrográficas dos rios, Tocantins, Pindaré, Mearim e Gurupi, e geopoliticamente compreende 01 (um) município na Mesorregião Central Maranhense - Sítio Novo; 18 (dezoito) municípios na Mesorregião Oeste Maranhense, os quais são: Itinga, Açailândia, São Francisco do Brejão, São Pedro da Água Branca, Vila Nova dos Martírios, Cidelândia, Imperatriz, João Lisboa, Senador La Roque, Buritirana, Amarante do Maranhão, Montes Altos, Davinópolis, Governador Edison Lobão, Ribamar Fiquene, Campestre do Maranhão, Lajeado Novo e São João do Paraíso; e 03 (três) municípios, na Mesorregião Sul Maranhense - Porto Franco, Estreito e Carolina.

O Decreto Estadual nº 32.397, de 11 de novembro de 2016, designou a Comissão de Transição e Instalação, da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, com a missão de diagnosticar as atividades e dar efetividade à Lei nº 10.525/2016. A Medida Provisória, de autoria do Poder Executivo Estadual, nº 227, de 21 de dezembro de 2016, que dispõe sobre a organização administrativa da UEMASUL, cargos em Comissão e o Conselho Universitário - CONSUN e o Conselho Estratégico Social - CONEST, foi transformada na Lei Estadual nº 10.558, de 06 de março de 2017. Com o Decreto Estadual nº 32.591, de 17 de janeiro de 2017, foi criada a dotação orçamentária desta nova Instituição de Ensino Superior - IES.

A UEMASUL se configura, portanto, como a primeira Universidade Regional do Estado do Maranhão com a vocação de promover o desenvolvimento sustentável com responsabilidade socioambiental, com limites geopolíticos de atuação em 22 (vinte e dois) municípios. Como Universidade Regional, a UEMASUL, se propõe a produzir e protagonizar o conhecimento sociedade, força de vanguarda na discussão, elaboração e implantação da agenda da política pública para o desenvolvimento regional.

A criação da UEMASUL compreende três etapas: na primeira, denominada de período de transição, foi instituída uma equipe de transição e instalação composta por um representante do poder executivo, dois professores universitários indicados pelo governador, um representante da UEMA, um representante da procuradoria Geral do Estado, um docente e um discente (eleitos por seus pares). Na segunda, denominada de Gestão *Pro Tempore*, foi nomeada a reitora Dra. Elizabeth Nunes Fernandes pelo Governador Flávio Dino de Castro e Costa. O reitorado *Pro Tempore* foi iniciado em 1º de janeiro de 2017 e estendido a 31 de dezembro do mesmo ano. A terceira etapa, denominada de Período de Implantação, teve como



marco institucional a nomeação da primeira reitora aclamada pela comunidade acadêmica.

Atualmente, a UEMASUL é estruturada administrativa e academicamente nos termos da Lei Estadual nº 10.558, de 06 de março de 2017, com dispositivos acrescentados pela Lei Estadual nº 10.694, de 05 de outubro de 2017 – cria o Centro de Ciências Agrárias, Naturais e Letras com *campus* no município de Estreito, e pela lei Estadual nº 10.880 de 05 de julho de 2018 cria o Centro de Ciências da Saúde no município de Imperatriz.

Em sua área de atuação a UEMASUL possui os *campi* localizados nos municípios de Imperatriz, Açailândia e Estreito. No campus Imperatriz constam em pleno funcionamento 17 (dezessete) cursos (Tabela 1.1) e no campus Açailândia, 5 (cinco) cursos (Tabela 1.2), e o campus de Estreito, com 3 (três) cursos (Tabela 1.3) Além disso, em 2018 foi criado o Programa de Formação de Professores Caminhos do Sertão que funcionará em quatro unidades avançadas nos municípios de Itinga do Maranhão, Porto Franco, Amarante do Maranhão e Vila Nova dos Martírios, favorecendo assim a integração regional destes municípios à UEMASUL.

Com apenas três anos de criação, a UEMASUL conquistou seu primeiro Programa de Pós-graduação *stricto sensu* Mestrado Profissional em Linguística e Literatura, atualmente com duas turmas. Além do mestrado, a UEMASUL oferta quatro Especializações *lato sensu* e um Programa de Pós-graduação *stricto sensu* em Ciência e Tecnologia Ambiental Doutorado/DINTER UEMASUL, com a Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI).

Compreendendo que a missão, a visão e os valores institucionais são fundamentais para o desenvolvimento consciente da Universidade, a UEMASUL destaca em seu PDI, o direcionamento para a atuação no âmbito da sociedade e no avanço do Maranhão. Expressa também, neste documento, as convicções que direcionam sua trajetória e os valores que incidem na escolha por um modo de conduta, tanto dos indivíduos, quanto da Instituição.

Desse modo, apresentam-se os fundamentos da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão:

a) Missão

Produzir e difundir conhecimentos, por meio do ensino, da pesquisa e da extensão e formar profissionais éticos e competentes, com responsabilidade social, para o desenvolvimento sustentável da região Tocantina do Maranhão, contribuindo para a elevação cultural, social e científica, do Maranhão e do Brasil.

b) Visão

Ser referência regional na formação acadêmica, na produção e promoção da ciência,



tecnologia e inovação, nos próximos cinco anos.

c) Valores

Os valores norteadores da UEMASUL, que se encontram alinhados com as diretrizes curriculares próprias do MEC e com as demandas da sociedade regional para a promoção do desenvolvimento sustentável, estão expressos a seguir:

- Ética
- Transparência
- Sustentabilidade
- Democracia
- Autonomia
- Inclusão
- Responsabilidade social

Por ocasião da elaboração do Plano Pedagógico Institucional-PPI, da UEMASUL, foram eleitos os seguintes princípios filosóficos, políticos e educacionais que orientaram a construção desse documento e que fazem parte da própria razão de ser desta IES. São eles:

- Acesso democrático ao conhecimento e aos bens culturais acumulados social e historicamente;
- Construção ativa e permanente da própria identidade e autonomia, bem como protagonismo na produção do conhecimento;
- Gestão democrática, assegurada, a partir da existência e do fortalecimento de órgãos colegiados, consultivos, deliberativos, normativos e recursais;
- Valorização dos profissionais da educação e fortalecimento de sua identidade;
- Formação para atuação criativa, ética e transformadora do contexto contemporâneo;
- Cooperação com projetos de emancipação humana, a partir da livre produção e divulgação do saber;
- Inserção e desenvolvimento fundamentados na sustentabilidade;
- Domínio dos conhecimentos científicos, tecnológicos, filosóficos, artísticos e culturais, embasados pela consciência do devir histórico;
- Convivência, alicerçada na alteridade e no respeito às diferenças;
- Pluralidade de ideias e de concepções pedagógicas; e,
- Formação para o trabalho, enquanto mediação do existir humano.

A missão, visão e princípios da UEMASUL, portanto, representam premissas para a

escolha dos valores balizadores do fazer da Instituição, bem como para a definição do seu dever, direcionado para o ensino, pesquisa e extensão de qualidade na Graduação e na Pós-Graduação, alcançando os municípios que estão sob sua jurisdição.

Os cursos de graduação ofertados atualmente nos *campi* da UEMASUL, estão listados nos quadros a seguir:

Tabela 1.1: Cursos ofertados no *campus* Imperatriz

CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS – CCA										
Nº	Curso	Modalidade	Duração (anos)	Nº de vagas	Turno	Ano de início	Ato de criação	Último parecer de reconhecimento	Data do parecer	Prazo para renovação
01	Engenharia Agrônômica	Bacharelado	5	40	Int.	2003	Res.116/94CONSUN/UEMA	Res. 177/2018-CEE	22/08/2018	22/08/2023
02	Engenharia Florestal	Bacharelado	5	30	Int.	2010	Res.804/10CONSUN/UEMA	Res. 107/2015-CEE	23/07/2015	23/07/2020
03	Medicina Veterinária	Bacharelado	5	30	Int.	2003	Res. 116/94CONSUN/UEMA	Res. 167/2018-CEE	24/04/2018	24/04/2021
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS SOCIAIS E LETRAS - CCHSL										
Nº	Curso	Modalidade	Duração (anos)	Nº de vagas	Turno	Ano de início	Ato de criação	Último parecer de reconhecimento	Data do parecer	Prazo para renovação
01	Administração	Bacharelado	4	35	Vesp./Not.	1993	Res.116/94CONSUN/UEMA	Res. 177/2018-CEE	22/08/2018	22/08/2023
02	Geografia	Licenciatura	4	40	Not.	1995	MP.938/95-SESU	Res.81/2016-CEE	12/07/2016	12/07/2019
03	História	Licenciatura	4	40	Mat./Not	1992	Res. nº 100/1992	Res.61/2016-CEE	24/05/2016	24/05/2021
04	Letras Língua Portuguesa, Língua Inglesa e Literaturas.	Licenciatura	4	35	Vesp/Not	1986	Res. nº 917/2015 – CONSUN/UEMA	Res.186/2016-CEE	06/12/2016	06/12/2021
05	Letras Língua Portuguesa e Literaturas de Língua Portuguesa	Licenciaturas	4	35	Not	1974	Lei municipal 10/1973 Res. 914/15 – CONSUN/UEMA	Res.184/2016-CEE	06/12/2016	06/12/2021
06	Pedagogia	Licenciatura	4	40	Mat.	2002	Res. nº 118/1994 – CONSUN/UEMA	Res.166/2018-CEE	29/05/2018	29/05/2023
07	Letras Inglês	Licenciatura	4	40	Vesp/Not	2020	Res. nº 073/2019 – CONSUN/UEMASUL	Dois anos para o primeiro reconhecimento	-	-
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS, NATURAIS E TECNOLÓGICAS - CCENT										



Nº	Curso	Modalidade	Duração (anos)	Nº de vagas	Turno	Ano de início	Ato de criação	Último parecer de reconhecimento	Data do parecer	Prazo para renovação
01	Física	Licenciatura	4	30	Not	2008	Res. nº 737/2008-CONSUN-UEMA	Res. nº 93/2019 - CEE	02/05/2019	04/12/2023
02	Ciências Biológicas	Licenciatura	4	40	Mat./Vesp	2008	Res.707/2008-CONSUN-UEMA	Res. nº 228/2013 - CEE	28/11/2013	28/11/2017
03	Química	Licenciatura	4	40	Mat./Vesp	2014	Res.855/2013 CONSUN/UEMA	Res.141/2016-CEE	06/10/2016	06/10/2021
04	Matemática	Licenciatura	4	40	Not	2015	Res.918 /2015 CONSUN/UEMA	Res. nº 89/2016 -	28/07/2016	28/07/2021
05	Ciências com Habilitação em Matemática	Licenciatura	4	30	Not	1985	-	Res. 152/2012 - CEE	23/08/2012	Fim único de emissão de diplomas
06	Ciências com Habilitação em Biologia							Res. 219/2012 - CEE		
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - CCS										
Nº	Curso	Modalidade	Duração (anos)	Nº de vagas	Turno	Ano de início	Ato de criação	Último parecer de reconhecimento	Data do parecer	Prazo para renovação
01	Medicina	Bacharelado	6	80	Int.	2020	Res. 075/2019 - CONSUN/UEMASUL	Três anos para o primeiro reconhecimento.		

Fonte: CPP (2020).

Tabela 1.2: Cursos ofertados no *campus* Açailândia.

CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, SOCIAIS, TECNOLÓGICAS E LETRAS - CCHSTL										
Nº	Curso	Modalidade	Duração (anos)	Nº de vagas	Turno	Ano de início	Ato de criação	Último parecer de reconhecimento	Data do parecer	Prazo para renovação
01	Administração	Bacharelado	4	60	Vesp/Not	2009	Res.663/06-A-2006 COSNUN/ UEMA	Res.36/2016 – CEE	29/03/2016	29/03/2021
02	Letras Licenciatura com Habilitação em Língua Portuguesa e Literaturas de Língua Portuguesa	Licenciatura	4	60	Vesp/ Not	2006	Res. 663/2006 – CONSUN/ UEMA	Res. 170//2019 – CEE Res. 001/2020 – CEE	21/10/2019 02/012020	Fim único de emissão de diploma, no período de 2006 a 2015.
03	Letras, Licenciatura, em Língua Portuguesa, e Literatura de Língua Portuguesa	Licenciatura	4	40	Vesp/ Not	2016	Res. 910/2015 – CONSUN/ UEMA	-	-	Aguardando primeiro Reconhecim ento.
04	Tecnologia de Gestão Ambiental	Tecnólogo	2	35	Vesp. Not.	2012	Res. 831/2012 – CONSUN/ UEMA	Res.131/2016 – CEE	27/09/2016	27/09/2020
05	Engenharia Civil	Bacharel	5	80	Integral	2016	Res. 940/2016 – CONSUN/ UEMA	Curso Autorizado		Está em processo do primeiro reconhecime nto.
06	Pedagogia	Licenciatura	4	40	Mat.	2020	Resolução 074/2019 CONSUN/ UEMASUL	Dois anos para o primeiro reconhecimento.		

Fonte: CPP (2020).

Tabela 1.3 - Cursos ofertados no *campus* Estreito.

CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, NATURAIS E LETRAS - CCANIL										
Nº	Curso	Modalidade	Duração (anos)	Nº de vagas	Turno	Ano de início	Ato de criação	Último parecer de reconhecimento	Data do parecer	Prazo para renovação
01	Letras Língua Portuguesa e Literaturas	Licenciatura	4	40	Not.	2020	Res. 071/2019 CONSUN/UEMASUL	Dois anos para o primeiro reconhecimento.	-	-
02	Ciências Naturais Licenciatura em Matemática ou Física	Licenciatura	4	80	Not.	2020	Res. 072/2019 CONSUN/UEMASUL	Dois anos para o primeiro reconhecimento.	-	-
03	Engenharia Agrônoma	Bacharelado	5	40	Diu	2020	Res. 079/2019 CONSUN/UEMASUL	Dois anos e meio para o primeiro reconhecimento.	-	-

Fonte: CPP (2020)

A UEMASUL prima por estimular a inovação tecnológica, incentivar e viabilizar a pesquisa científica e, assim, construir novos saberes de forma integrada com todos os atores sociais, com vistas à difusão do conhecimento, à promoção da formação integral do acadêmico e ao desenvolvimento sustentável da Região Tocantina.

2. CONTEXTO REGIONAL

A criação da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL constitui um divisor de águas no que se refere ao desenvolvimento desta macrorregião. Diversos estudos têm demonstrado as estreitas relações das Instituições de Ensino Superior com o desenvolvimento regional. Nesse aspecto, os serviços ligados à Educação Superior se apresentam como mola propulsora para o desenvolvimento de uma dada região. As informações dispostas no PDI da UEMASUL (2017-2021) corroboram com estas afirmações.

As ações de descentralização conduzidas pelo governo estadual, no período atual, muito mais que sinalizar para a criação de uma nova IES, têm demonstrado o seu interesse na edificação de um novo caminho voltado à consolidação do desenvolvimento maranhense, pautado prioritariamente na ampliação da oferta de cursos e em um gerenciamento próximo de ações voltadas à educação superior. Elas visam atender aos anseios históricos da população sul maranhense, uma vez que a autonomia político-administrativa e financeira poderá promover, em um curto espaço de tempo, condições efetivas de desenvolvimento às populações local e regional (UEMASUL, 2017, p. 44-45).

Logo, é possível observar que as Instituições de Ensino Superior apresentam o papel de difusão e irradiação de conhecimentos e, conseqüentemente, de serem compreendidas como impulsionadoras do desenvolvimento regional. Os estudos realizados por Sousa (2015) confirmam os estreitos vínculos da educação com o desenvolvimento regional, uma vez que:

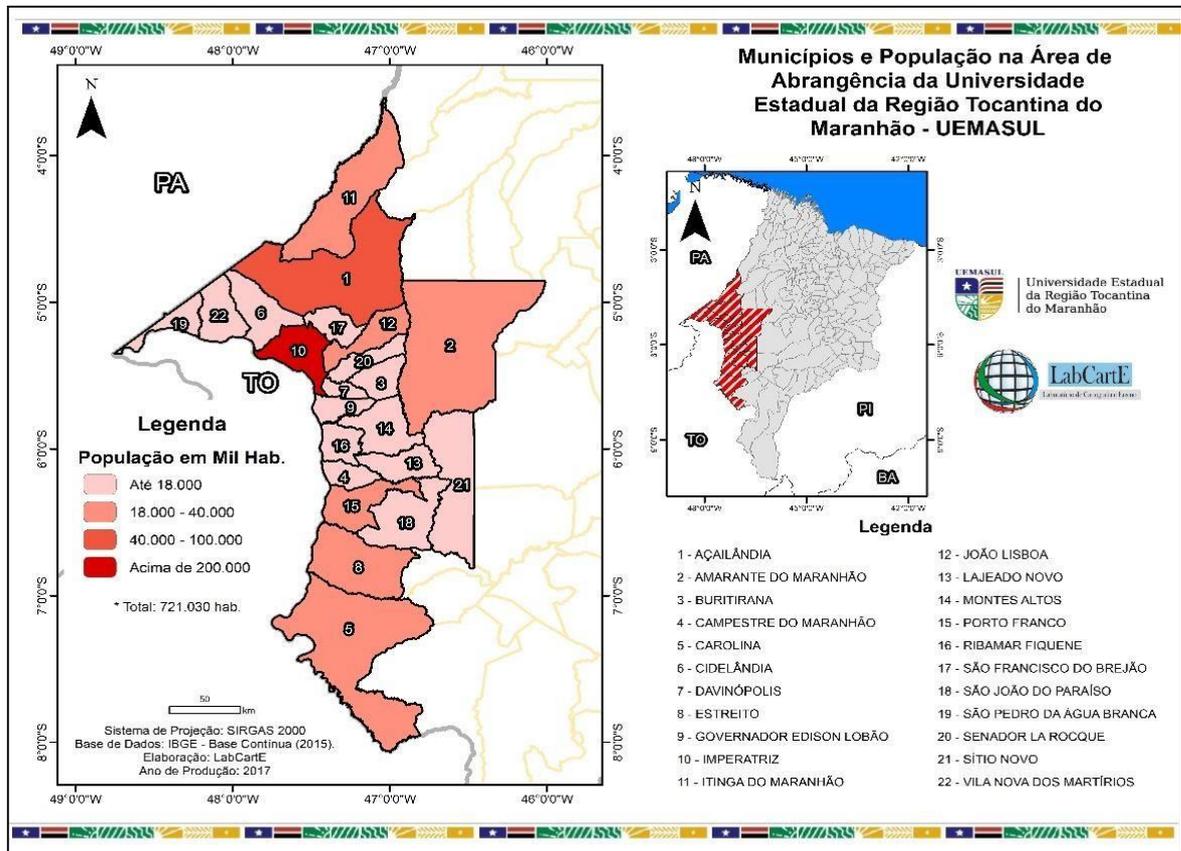
[...] os serviços de educação superior desenvolvidos na cidade de Imperatriz têm atraído com frequência populações de diferentes localidades, em particular, das regiões: central, sudoeste e sul do estado do Maranhão e também de várias localidades das regiões do extremo norte do estado do Tocantins e do sul/sudeste do estado do Pará. As informações apresentadas ao longo desta tese certificam a influência e importância regional que tem sido atribuída aos serviços de educação superior difundidos a partir de Imperatriz. A presença e consolidação destes serviços têm contribuído de forma inequívoca para a afirmação da centralidade desta cidade no âmbito regional. (SOUSA, 2015, p. 473-475)

A influência dos serviços vinculados à educação superior não pode ser analisada de modo fragmentado. É necessário articular à esta interpretação a importância assumida pela oferta dos serviços públicos e privados de saúde, que inclusive, se fazem refletir para fora da órbita da própria cidade, contribuindo, para alcançar populações das várias localidades da região Tocantina maranhense. Estes fatos reforçaram o processo de criação da UEMASUL.

A UEMASUL apresenta a sua inserção e/ou jurisdição em um conjunto de 22 (vinte dois) municípios da região Tocantina, a saber: Açailândia, Amarante do Maranhão, Buritirana, Campestre do Maranhão, Carolina, Cidelândia, Davinópolis, Estreito, Governador Edison Lobão, Imperatriz, Itinga do Maranhão, João Lisboa, Lajeado Novo, Montes Altos,

Porto Franco, Ribamar Fiquene, São Francisco do Brejão, São João do Paraíso, São Pedro da Água Branca, Senador La Rocque, Sítio Novo do Maranhão e Vila Nova dos Martírios, conforme demonstrado no mapa:

Figura 2.1: UEMASUL – Área de abrangência territorial e população dos municípios



Fonte: LabCartE – Laboratório de Cartografia e Ensino / UEMASUL, 2018. Organização: Ronaldo dos Santos Barbosa, 2018.

No que se refere a Figura 2.1, é possível observar a composição dos municípios que integram a área de abrangência territorial da UEMASUL. Desse modo, constata-se que há um predomínio de pequenas áreas populacionais no conjunto dos municípios que compõe a área de abrangência UEMASUL. Apenas os Municípios de Açailândia e Imperatriz destacam-se no cenário apresentado como dispo de um quantitativo populacional total superior a 100.000 habitantes. Este fato reforça a necessidade da oferta de cursos superiores com vistas a promover a qualificação profissional das populações residentes na área de abrangência da UEMASUL.

Quanto à configuração político-administrativa dos municípios que estão inseridos nesta macrorregião, expomos na tabela abaixo a área total, a população total urbana e rural e,

a densidade demográfica, conforme dados obtidos por meio do IBGE (2010) e com os últimos dados atualizados em 2019 e 2020.

A Tabela 2.1 enfatiza que dos 22 (vinte e dois) municípios que se encontram na área de abrangência territorial da UEMASUL, apenas Açailândia e Imperatriz se enquadram no conjunto de cidades médias, de forma que os demais são de pequeno porte. Estes apresentam em seus quadros demográficos população total inferior a 30.000 (trinta mil) habitantes. Outro dado relevante a ser considerado diz respeito ao período de instalação dos municípios. Dos 22 (vinte e dois) municípios sinalizados na Tabela 2.1, enfatiza-se que 15 (quinze) foram instalados após os anos de 1980. A configuração regional dos municípios que estão sob a responsabilidade da UEMASUL é bastante heterogênea. Esta realidade reflete, de certo modo, as particularidades dos seus processos de formação histórica e social. Os dados expostos na Tabela 2.1 asseveram esta heterogeneidade, ao demonstrar as diferenças relacionadas à composição da densidade demográfica desses municípios.

Tabela 2.1: Caracterização político-administrativa com ênfase na área total, na população total urbana rural e na densidade demográfica, 2010.

Municípios	Instalação	Área Km ² 2019	Pop. Total 2020	Pop. Rural (2020)	Pop. Urbana (2020)	Dens. Demográfica Hab/Km ² (2020)
Açailândia	1981	5.808,304	113.121	25.810	78.237	17,92
Amarante do Maranhão	1953	7.438,217	41.729	22.928	15.004	5,10
Buritirana	1997	818,424	15.467	10.638	4.146	18,06
Campestre do Maranhão	1997	614,658	14.453	2.748	10.621	21,72
Carolina	1831	6.441,603	24.165	7.722	16.237	3,72
Cidelândia	1997	1.464,034	14.777	7.654	6.036	9,34
Davinópolis	1997	335,767	12.916	2.092	10.487	37,46
Estreito	1982	2.718,978	42.527	10.057	25.778	13,18
Governador Edison Lobão	1997	615,860	18.520	8.938	6.957	25,81
Imperatriz	1856	1.368,988	259.337	12.958	2345.57	180,79
Itinga do Maranhão	1997	3.581,723	26.068	7.223	17.640	6,94
João Lisboa	1961	1.135,211	23.740	5.045	15.336	32,00
Lajeado Novo	1997	1.065,835	7.602	3.729	3.194	6,61
Montes Altos	1958	1.488,513	9.111	4.287	5.126	6,32
Porto Franco	1919	1.417,493	24.092	4.664	16.866	15,19
Ribamar Fiquene	1997	733,000	7.825	3.641	3.667	9,75
São Francisco do Brejão	1997	745,606	11.941	5.425	4.836	13,76
São João do Paraíso	1997	2.053,843	11.193	5.538	5.276	5,27
São Pedro da Água Branca	1997	720,464	12.735	1.316	10.712	16,70
Senador La Rocque	1997	738,548	14.050	9.259	8.739	14,55
Sítio Novo	1961	3.114,870	18.160	11.863	5.139	5,46
Vila Nova dos Martírios	1997	1.188,781	13.598	5.070	6.188	9,47

Fonte: IBGE (2020)

Deste modo, pode-se constatar que há municípios que apresentam elevada densidade demográfica, como é o caso do de Imperatriz, que contou, no ano de 2010, com 180,79 de habitantes/km². Ao contrário do município de Carolina, que registrou, nesse mesmo período, densidade demográfica equivalendo a 3,72 habitantes/km².

Tabela 2.2: Composição do Índice de Desenvolvimento Humano dos Municípios (IDHM) com ênfase nos indicadores de renda e educação.

MUNICÍPIOS	IDHM (2000)	IDHM (2010)	IDHM Renda (2000)	IDHM Renda (2010)	IDHM Educação (2000)	IDHM Educação (2010)
Açailândia (MA)	0,4	0,6	0,579	0,64	0,311	0,602
Amarante do Maranhão (MA)	0,3	0,5	0,430	0,54	0,217	0,441
Buritirana (MA)	0,3	0,5	0,405	0,54	0,217	0,505
Campestre do Maranhão (MA)	0,4	0,6	0,495	0,61	0,259	0,586
Carolina (MA)	0,4	0,6	0,541	0,60	0,291	0,529
Cidelândia (MA)	0,4	0,6	0,481	0,56	0,242	0,529
Davinópolis (MA)	0,4	0,6	0,461	0,56	0,256	0,535
Estreito (MA)	0,4	0,6	0,553	0,66	0,271	0,536
Governador Edison Lobão (MA)	0,4	0,6	0,476	0,58	0,243	0,552
Imperatriz (MA)	0,5	0,7	0,623	0,69	0,465	0,698
Itinga do Maranhão (MA)	0,4	0,6	0,614	0,60	0,290	0,545
João Lisboa (MA)	0,4	0,6	0,511	0,58	0,281	0,573
Lajeado Novo (MA)	0,3	0,5	0,479	0,56	0,172	0,494
Montes Altos (MA)	0,4	0,5	0,484	0,53	0,237	0,486
Porto Franco (MA)	0,5	0,6	0,576	0,66	0,324	0,606
Ribamar Fiquene (MA)	0,4	0,6	0,487	0,59	0,220	0,527
São Francisco do Brejão (MA)	0,4	0,5	0,505	0,55	0,242	0,479
São João do Paraíso (MA)	0,4	0,6	0,489	0,55	0,235	0,542
São Pedro da Água Branca	0,4	0,6	0,498	0,577	0,237	0,523
Senador La Rocque (MA)	0,3	0,6	0,449	0,570	0,220	0,515
Sítio Novo (MA)	0,3	0,5	0,470	0,509	0,177	0,456
Vila Nova dos Martírios (MA)	0,3	0,5	0,467	0,555	0,192	0,491
Brasil	0,6	0,7	0,692	0,739	0,456	0,637

Fonte: IBGE (2020)

Conforme os dados dispostos na Tabela 2.2, notou-se que apenas os municípios de Açailândia e Imperatriz registraram, no conjunto de Municípios da área de influência da UEMASUL, IDHM considerados satisfatórios, contabilizando respectivamente: 0,672 e 0,731. Este cenário observado, para os Municípios de Imperatriz e Açailândia, pode ser explicado em razão da força de seu desempenho nos setores primário, secundário e terciário. Estes municípios destacam-se por serem os polos econômicos, político, cultural e populacional da região. O mesmo desempenho socioeconômico não é observado nos demais municípios da área de abrangência territorial da UEMASUL, requerendo assim, de políticas públicas a fim

de dirimir estas assimetrias. Um caminho útil nesse processo se relaciona aos processos de qualificação que podem ser gerados por meio da oferta de cursos superiores em nível de Graduação e Pós-Graduação.

Assim sendo, acredita-se que a Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL poderá por meio da sua missão, cumprir parcialmente com estes propósitos, uma vez que compete a esta, produzir e difundir conhecimentos de modo sustentável, tendo alcance regional.

2.1. Contexto Regional: o Município de Açailândia

O povoado que resultou na cidade de Açailândia, surgiu com a abertura da rodovia Belém-Brasília, em 1958, e foi emancipado em 1981. Por se tratar da Região Amazônica, sua vegetação é caracterizada por uma floresta bastante densa e bastante generosa em recursos naturais, terra produtiva, propícia para a produção agropecuária, o que se confirma com a alta produção agrícola, a exploração da madeira de lei e mais recentemente a consolidação da pecuária.

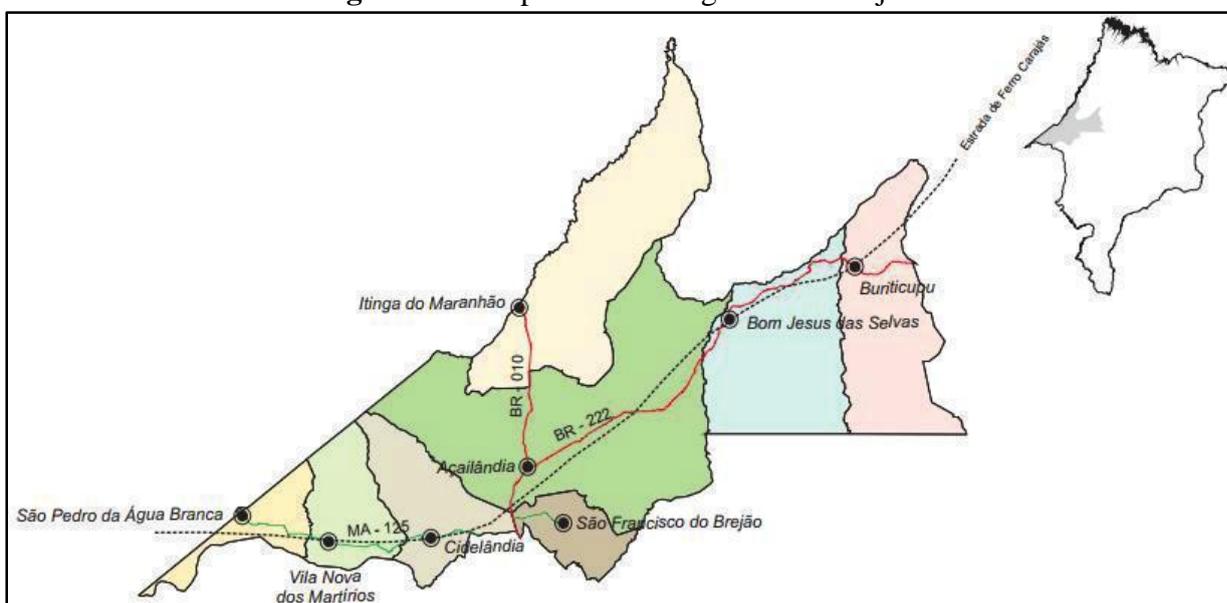
A grande quantidade de açazeiros às margens do riacho encontrado pelos índios *Curia* e *Cocranum* deu origem ao nome do município. De acordo com o Dicionário da Língua Portuguesa, açai significa: fruto do açazeiro, palmeira da Amazônia cujo nome científico é *Euterpe Oleácea*. Do seu fruto é feita uma bebida do mesmo nome, muito apreciada pelos brasileiros. Alguns historiadores falam também que Açai ou *Assahy*, de acordo com o linguajar indígena, teria o significado de: haste comprida que produz grãos miúdos. O '-lândia', é um radical de origem germânica, cognato com a palavra 'land' em inglês e alemão, que designa um país ou região. Daí, o nome Açailândia.

O município localiza-se nas coordenadas 4° 57' 14" e 5°20' de Latitude Sul, e 47° 30' 7" de Longitude Oeste, no Maranhão. É o oitavo município mais populoso do estado, com um total estimado de 113.121 habitantes segundo estimativa do IBGE publicado em 2020. O PIB de Açailândia em 2018 foi em torno de R\$ 2.602.790.660,00 tornando Açailândia como o 4° maior PIB e o 13° PIB *Per Capita* do Maranhão. A participação de Açailândia no PIB Maranhense em 2018, ocupou o 4° lugar no ranking, sendo que ganhou uma posição em relação ao ano anterior. A distribuição setorial corresponde a 8,2% na agropecuária, 41,5% na indústria e 50,3% em serviços (INSTITUTO MARANHENSE DE ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS E CARTOGRÁFICOS, 2019).

O município surgiu em função da construção da Rodovia BR 010. A cidade é

ladeada por rodovias e ferrovias. Ela localiza-se, no entroncamento rodoferroviário, formado pelas Rodovias Belém-Brasília (BR-010) e BR-222, que ligam a cidade de Açailândia à capital do Estado, São Luís. Açailândia, se encontra no entroncamento ferroviário formado pelas Ferrovias Carajás, por onde se escoam o minério da Serra dos Carajás, para São Luís, e a Norte-Sul, que liga Açailândia à Imperatriz, e ao Estado do Tocantins, para o escoamento de grãos da soja produzida no sul do Maranhão e no Tocantins e integra a área conhecida como a mesorregião dos Carajás (Figura 2.2), sendo município sede da Unidade Regional, com forte influência política e econômica na região.

Figura 2.2: Mapa da mesorregião dos Carajás



Fonte: ADERA, 2019.

O clima da região é tropical, entretanto no inverno existe muito menos pluviosidade que no verão. Segundo a Köppen e Geiger o clima é classificado como Aw, clima tropical com estação seca. A temperatura média anual em Açailândia é 25.9 °C. 1334 mm é a pluviosidade média anual. Os solos são classificados em Latossolos Amarelos (LA), Argissolo Vermelho Amarelo (PV) e Solo Aluviais (A) (SILVA; MORAES; NASCIMENTO, 2019). No que tange ao relevo, caracteriza-se pela presença de patamares estruturais submetidos a processos de sedimentação, geralmente escalonados; com formas erosivas constituídas por superfícies tabulares erosivas; superfícies pediplanadas e rochas pré-cambrianas, em retomada de erosão recente. Os relevos de dissecação apresentam-se nas formas de colinas, com formas de superfícies pediplanadas disseçadas por ravinas e de formas resultantes do entalhamento por drenagem incipiente 4 (MARANHÃO, 2003). A área abrange aproximadamente 30 riachos, sendo os mais importantes os riachos Açailândia, Itinga, Cajuapara, Pequiá, e os rios Gurupi e



Pindaré.

Em relação à Agropecuária, a cidade de Açailândia tem como principal atividade econômica a Pecuária e Silvicultura. Na Pecuária, destaca-se a criação de bovinos que representa 4,2% no seu efetivo de bovinos a nível de estado.

Na Silvicultura a área plantada de eucalipto em 2019 foi de 46.811 hectare, ocasionando um aumento de 14,3 % em relação ao ano de 2018, cuja área plantada foi de 40.923 ha. O aumento foi ocasionado pela expressiva demanda pela matéria-prima utilizada na produção de papel e celulose na fábrica da Suzano.

Outro setor econômico importante de Açailândia é o setor da Indústria de Transformação (Metalurgia Básica) e Construção Civil. O município apresentou aumento absoluto de participação do PIB estadual de 30%, passando de R\$ 2.001.693.680,00 em 2016 para R\$ 2.602.790.660,00 em 2018. As principais atividades que contribuíram para esse resultado foram: a metalurgia básica (produção de ferro gusa), a construção civil, e em menor intensidade a indústria de cimento e produtos minerais não metálicos e a indústria de alimentos, bebidas e produtos do fumo.

O município tem cerca de 5.505 estabelecimentos comerciais em todos os níveis, sendo 2.752 do tipo comércio, 1.838 estabelecimento que prestam algum tipo de serviço, 491 indústrias, 103 estabelecimentos do ramo da agropecuária, e se destacam na economia, tanto que o município possui um dos maiores rebanhos bovinos do estado do Maranhão, dois frigoríficos instalados na cidade e a expectativa de instalação de outros grandes frigoríficos, além de vários laticínios.

Dos municípios que integram o território da Estrada de Ferro Carajás, Açailândia é a cidade que possui a maior extensão de trilhos, são 123,6 quilômetros. No povoado do Pequiá, a Ferrovia tem uma estação de grande importância regional. Nesta parada, denominada Açailândia – Pequiá, fica o encontro da Estrada de Ferro da Vale com a Ferrovia Norte Sul, que conduz a produção do Centro-Oeste até o Porto de Itaqui, em São Luís. As características econômicas do município atraíram um grande contingente de pessoas para a região, entre elas, madeireiros, criadores de gado, famílias de agricultores e trabalhadores em geral. Trata-se de pessoas de todas as partes do Brasil, inclusive do exterior. A partir dessa data, Açailândia se torna autônoma e passa a se constituir como um dos municípios mais prósperos da região Tocantina, sendo referência econômica com seus vizinhos de fronteiras: Bom Jesus das Selvas, São Francisco do Brejão, Cidelândia, Itinga e Rondon do Pará.

Conforme o Censo Escolar 2020, o município de Açailândia possui uma considerável rede educacional. São 08 (oito) Escolas Estaduais de Ensino Médio; 79 (setenta e

nove) Escolas da Rede Pública Municipal de Ensino, que ofertam Educação Infantil e Ensino Fundamental e 8 (oito) Escolas Privadas de Educação Infantil ao Ensino Médio; Instituições Técnicas e Profissionalizantes, como o Serviço Nacional de Aprendizado Industrial – SENAI e o Serviço Social da Indústria – SESI; Instituto Federal do Maranhão – IFMA; Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IEMA e Instituições de Ensino Superior Particulares, como: FAVALE, que possui modalidade de ensino presencial e, as demais, UNISA, UNINTER, UNOPAR, UNIASSELVI e UNIPLAN, com modalidade semipresencial. O município é Mantenedor da Universidade Aberta do Brasil – UAB, Polo de Educação à Distância, que agrega as Instituições UFMA, UEMA e IFMA, com cursos de graduação e especialização. A UAB tem importante atuação dentro do contexto educacional no município, devido à existência de alunos residentes em toda a região circunvizinha.

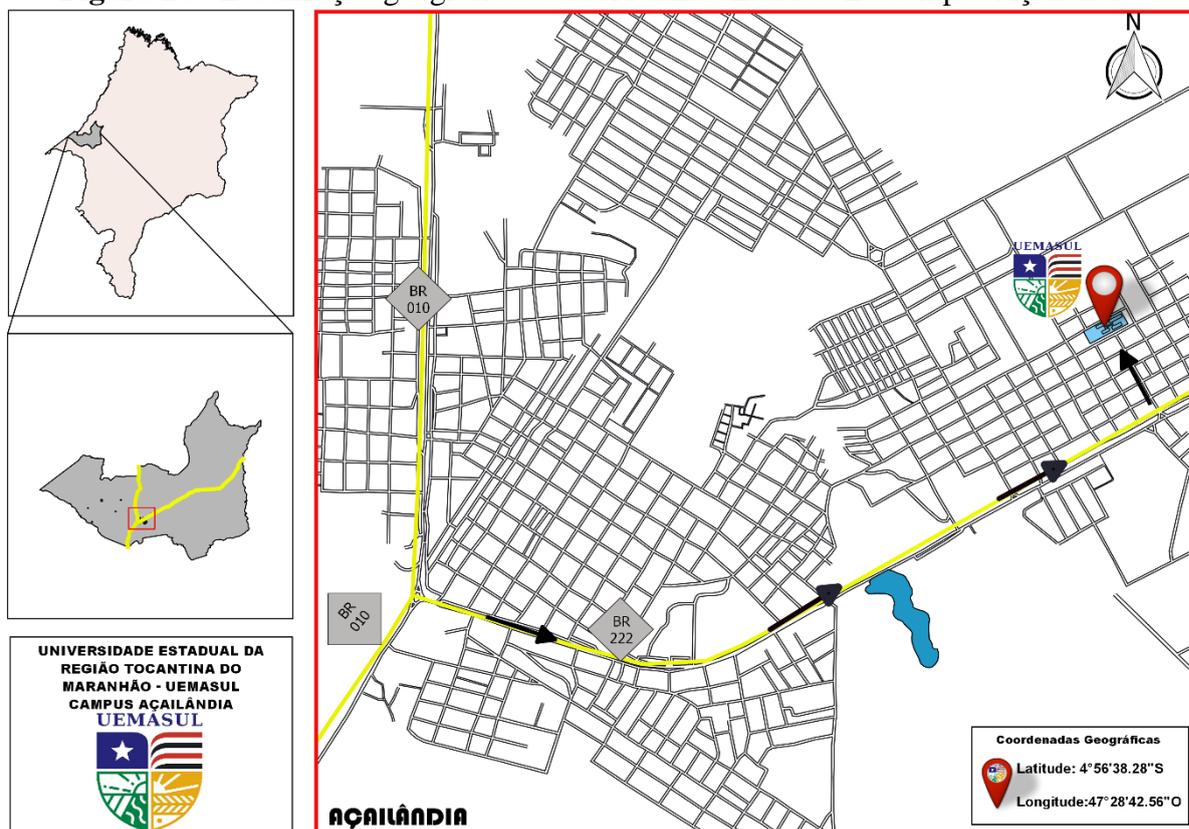
Em 2002 foi criado o Centro de Estudos Superiores de Açailândia - CESA/UEMA, por meio da Lei Estadual nº 7.767, de 23 de julho (MARANHÃO, 2002). Este Centro iniciou suas atividades com os cursos de Licenciatura em Matemática e Ciências Biológicas, atendendo à grande demanda regional, em função da escassez de profissionais nessas áreas, junto à Rede Pública de Ensino.

No mesmo período, deu-se continuidade a 04 (quatro) turmas do Programa de Capacitação de Docentes – PROCAD, com as licenciaturas em Letras, História e Pedagogia. Foram oferecidas também 10 (dez) turmas de Magistério das Séries Iniciais do Ensino Fundamental no Núcleo de Educação à Distância – NEAD. Na ocasião, implantou-se 05 (cinco) turmas do Pré-Vestibular da Cidadania; 05 (cinco) turmas de Cursos Sequenciais de Administração de Negócios, 02 (duas) turmas de Sequenciais em Metalurgia, 01 (uma) turma de Sequencial em Agronegócios; e 16 (dezesseis) turmas do Programa de Qualificação de Docentes - PQD, com as licenciaturas em Biologia, Matemática, Letras, História e Geografia.

A partir do segundo semestre de 2006, foram implantados novos cursos: Letras Licenciatura com Habilitação em Língua Portuguesa e Literaturas de Língua Portuguesa e Bacharelado em Administração. Em 2010, havia os cursos de Licenciatura em Biologia, Física, Química, Matemática e História, por meio do Programa Darcy Ribeiro, além dos Cursos de Bacharelado em Administração Pública, Licenciaturas em Pedagogia, Filosofia, Formação Pedagógica, Tecnologia em Alimentos e, Pós-Graduação em Administração Pública Municipal, Administração Pública, Gestão em Saúde e Ensino da Genética, por meio do Núcleo de Tecnologias para Educação – UEMANET. Em 2012, iniciou-se o *Lato Sensu*, o Curso de Especialização em Educação de Jovens, Adultos e Idosos - EJAI e o Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental.

Com a criação da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL, com sede na cidade de Imperatriz, por meio da Lei nº 10.525, de 3 de novembro de 2016 (MARANHÃO, 2016) e seu credenciamento pela Resolução 211/2017 – CEE (CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO, 2017) o CESA passa a ser o Centro de Ciências Humanas, Sociais, Tecnológicas e Letras – CCHSTL (Figura 2.3). Este Centro já formou mais de 2.500 (dois mil e quinhentos) profissionais e possui, atualmente, 660 (seiscentos e sessenta) alunos matriculados nos 05 (cinco) cursos ofertados: Administração (Bacharelado), Letras Licenciatura em Língua Portuguesa e Literaturas de Língua Portuguesa (Licenciatura), Engenharia Civil (Bacharelado), Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental (Tecnólogo) e Pedagogia (Licenciatura).

Figura 2.3: Localização geográfica do CCHSTL/ UEMASUL- Campus Açailândia.



Fonte: Autoria própria (2021)

O CCHSTL foi, praticamente, reformado desde a ampliação da biblioteca, dos laboratórios, das salas de aulas e construído o estacionamento, entre outros espaços que foram revitalizados, atribuindo ao *campus* condições modernas de funcionamento. Ademais, foram criadas 10 (dez) vagas de Concurso Público para a Carreira do Magistério Superior, visando a composição do quadro dos docentes do *campus*. As vagas foram distribuídas entre os cursos de

Engenharia Civil, Letras, Administração e Tecnologia de Gestão Ambiental. Fato que causou muita expectativa para a comunidade, que aguardava ansiosa por professores efetivos, até então inexistentes no Centro.

Considerando a importância da participação dos estudantes de graduação da UEMASUL, em eventos acadêmicos, foram planejados investimentos na área da Pesquisa e Extensão. Editais lançados pela instituição contemplam discentes do *Campus*. Assim, alunos dos cursos ofertados pelo Centro, têm participado de pesquisas, bem como de eventos científicos, locais, regionais e nacionais, o que tem contribuído para a formação acadêmica, política e social deles.

A Tabela 2.3, mostra a evolução do investimento em bolsas monitoria e de iniciação científica, auxílio financeiro para assegurar a permanência do estudante, o desenvolvimento e a divulgação da pesquisa neste campus.

Tabela 2.3: Número de estudantes contemplados por Programas de Bolsas.

Ano	Estágio	Monitor		Bolsa Permanência	Iniciação Científica	Auxílio Financeiro/Digital
		Bolsista	Voluntário			
2017	6	-	-	-	11	-
2018	6	-	-	13	8	-
2019	4	1	2	16	7	26
2020	4	8	2	16	7	20

Fonte: UEMASUL (2021)

Uma prática pedagógica contemporânea passa necessariamente por reforçar o ensino, a pesquisa e a extensão, ampliar a oferta de oportunidades aos acadêmicos, a fim de que sejam garantidas as condições para uma aprendizagem significativa. Este é um compromisso da UEMASUL, que está assegurado no PDI e PPI da Instituição.

3. TRAÇOS HISTÓRICOS DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA DE GESTÃO AMBIENTAL

Os Cursos Superiores de Tecnologia no Brasil surgiram em meados da década de 1960, impulsionados pelo processo de industrialização e modernização da economia mundial. O progresso econômico nacional tinha como modelo de desenvolvimento as bases americanas de industrialização. O país precisava então acelerar o desenvolvimento seguindo o modelo determinado para alcançar a modernização e assim recuperar a defasagem frente aqueles que ditavam as regras do desenvolvimento global. Nesse sentido, o investimento deveria ser, não somente na infraestrutura econômica, mas também para a ciência, a tecnologia e no sistema educacional.

Em 1961, a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB nº 4024/1961 no artigo 104º sinaliza que “a organização de cursos ou escolas experimentais, com currículos, métodos e períodos escolares próprios” (BRASIL, 1961). Com a publicação dessa Lei ocorreu também a flexibilização do ensino superior. A Reforma Universitária promovida pela Lei nº 5540/68 (BRASIL, 1968) amplia essa possibilidade criando “cursos profissionais de curta duração, destinados a proporcionar habilitações intermediárias de grau superior” (Artigo 23, Parágrafo 1º), isto é, cursos superiores de curta duração de uma maneira geral, em diferentes áreas, para “fazer face a peculiaridades do mercado de trabalho regional” (Artigo 18).

Nessa época, intensificam-se os debates no sentido de reformular o sistema universitário, pois havia uma pressão popular por acesso ao ensino superior considerado desvinculado da realidade nacional. As universidades não respondiam de maneira satisfatória aos avanços econômicos, a demanda por profissionais capazes de enfrentar o desenvolvimento não correspondia as expectativas da sociedade industrial, tampouco dos jovens que viam no ensino superior a possibilidade de alcançar os níveis mais elevados do conhecimento científico.

Intensificaram-se os debates e em fevereiro de 1963, uma nova proposta para o ensino superior é aprovada, fixando uma nova modalidade de curso, tomando por base o curso de engenharia, novidade no Brasil, mas já praticado em países industrializados e definido como “cursos de formação profissional científica”, que exigiam ampla preparação técnico-científica, porém com curta duração, 3 anos, ao contrário do bacharelado em engenharia com 5 anos de duração.

Em 1969, diante as pressões da sociedade e já com base na lei da reforma universitária que foi instituída por uma série de leis que modificaram o ensino superior no Brasil entre os anos de 1960 e 1970. Dentre os principais atos normativos nessa época, estão: O

Decreto-Lei nº 53, de 18 de novembro de 1966 (BRASIL, 1966) que fixa princípios e normas de organização para as universidades federais e dá outras providências; o Decreto-Lei nº 252, de 28 de fevereiro de 1967 (BRASIL, 1967) que estabelece normas complementares ao Decreto-Lei nº 53/1966 (BRASIL, 1966) e dá outras providências; a Lei Federal nº 5.540, de 28 de novembro de 1968 (BRASIL, 1968) que reorganizar o ensino superior destacando a autonomia universitária, a flexibilidade de métodos e critérios, a criação da oferta de monitorias, a extinção da cátedra e a criação de cursos profissionais de curta duração.

Por meio do Art. 1º do Decreto-Lei nº 547 (BRASIL, 1969) de 18 de abril de 1969, as Escolas Técnicas Federais foram autorizadas a organizar e manter cursos de curta duração, que neste momento eram destinados a formação superior para atender a demanda do mercado nacional. Os primeiros egressos desses cursos encontravam dificuldades para ingressarem no mercado de trabalho, visto que o curso ainda era pouco conhecido e difundido perante as empresas, pois muitos os considerava inferiores aos demais graduados na modalidade de bacharelado. Em 1973, o Estado começa a difundir os Cursos Superiores de Tecnologia, corrigindo os rumos dos cursos superiores de curta duração, agora denominados de Tecnólogos.

Essas modificações que a Educação Superior sofreu na época, vieram corroborar com a citação de Florestan Fernandes (1975), que defendia a necessidade de construir um novo padrão para as universidades brasileiras, e que fosse baseada na ciência e na tecnologia científica, e que tivesse como características a intelectualidade crítica, atuante, aberta à comunidade civil e que fosse capaz de representar os anseios da comunidade onde ela tivesse inserida.

Dados do censo do ensino superior publicados em 2019 pelo INEP revelam que no Brasil ocorreu um aumento de 43 % quanto a quantidade de cursos ofertados nas modalidades de tecnólogo entre os anos de 2009 e 2019 (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2019). Em 2009, o número de cursos oferecidos no Brasil, na modalidade de tecnólogo, foi de 4.491 e em 2019 foi de 6.424.

Os registros apontam que o primeiro curso de tecnologia em gestão ambiental foi instituído em meados de 1999, no Campus Medianeira da UTFPR denominados de Curso Superior de Tecnologia Ambiental, modalidade: Resíduos Industriais, o qual foi reconhecido pela Portaria Ministerial nº 2810 de 07 de outubro de 2003, publicada no Diário Oficial da União – Seção 1, em 08 de outubro de 2003. A partir do 2º semestre de 2004, esse curso recebeu a denominação de Curso Superior de Tecnologia em Gerenciamento Ambiental, cuja publicação do ato se deu por uma resolução da mesma Portaria, retificada no Diário Oficial da União – Seção 1, em 22 de março de 2004. (SCHENKEL, 2012, p. 80).

Para atender a Portaria Normativa nº 12, de 14 de agosto de 2006 a partir do 1º semestre de 2007, o então Curso Superior de Tecnologia em Gerenciamento Ambiental foi substituído por uma nova proposta, o Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental (BRASIL, 2006a).

Com o propósito de aprimorar e fortalecer os Cursos Superiores de Tecnologia - CST, o Ministério da Educação encarrega-se, periodicamente, da atualização do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia – CNCST. Essa atualização é imprescindível para assegurar que a oferta desses cursos e a formação dos tecnólogos acompanhem a dinâmica do setor produtivo e as demandas da sociedade.

O Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, em vigência a partir do ano de 2016, e a Resolução nº 01/2021 (BRASIL, 2021), que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica, contribuem para nortear e qualificar a oferta dos CST e formar profissionais cada vez mais aptos a desenvolver, de forma plena e inovadora, as atividades próprias de cada curso tecnológico, com capacidade para utilizar, desenvolver ou adaptar tecnologias com a compreensão crítica das implicações daí decorrentes e das suas relações com o processo produtivo, o ser humano, o ambiente e a sociedade.

Na perspectiva de ampliar a oferta por Ensino Superior, e a necessidade que a comunidade regional se ressentia pela formação de profissionais na área da Gestão Ambiental, em atenção aos novos perfis propostos pela contemporaneidade é criado o Curso de Graduação de Tecnologia de Gestão Ambiental em 24 de agosto de 2012, através da Resolução nº 831/2012 CONSUN/UEMA (UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO, 2012a). Nessa mesma data foi aprovado o PPC do Curso pela Resolução nº 1021/2012 CEPE/UEMA (UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO, 2012b), retroagindo seus efeitos também para 19 de agosto de 2011.

Em 13 de janeiro de 2015 foi solicitado o Reconhecimento do Curso e o relatório da Comissão Verificadora apontou a necessidade de acrescentar ao currículo 210 (duzentas e dez) horas aulas necessárias a integralização do curso, haja vista que a carga horária total estava abaixo do mínimo discriminado na legislação. Atendendo as considerações do CEE o NDE acrescentou as disciplinas de Cálculo diferencial e integral, Microbiologia Ambiental e Tecnologia de Exploração de Petróleo e Gás. Após proceder os ajustes e atender as sugestões do Conselho Estadual de Educação, o Curso foi reconhecido em 19 de setembro de 2016 pela Resolução 131/2016 por quatro anos (CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO, 2016).

Em 06 de agosto de 2019, o Curso teve seu cadastro aprovado pelo Conselho



Regional de Agronomia e Engenharia do Estado do Maranhão – CREA/MA, concedendo aos egressos título de Técnico(a) de Gestão Ambiental (112-11-00), Grupo 1: Engenharia, Modalidade 1: Civil, Nível 2: Técnico, com atribuições regulamentadas na Resolução 1.073/2016 CONFEA (CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA, 2016) e nos artigos 3º e 4º da Resolução 313/1986 CONFEA (CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA, 1986) respeitados os limites de sua formação.

Com a chegada dos professores efetivos ao CCHSTL, em 2020 o NDE e o Colegiado do curso resolveram modificar e atualizar a estrutura curricular do curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental do CCHSTL para fins de renovação do reconhecimento. As modificações realizadas foram embasadas nos conhecimentos técnico-científico do NDE e do colegiado do curso, cujas principais mudanças foram: distribuição das unidades curriculares em cinco núcleos (Núcleo Básico; Núcleo Profissionalizante; Núcleo Específico; Núcleo Formativo e Núcleo Eletivo), acréscimo de disciplinas relacionadas à consultoria ambiental, inovação, tecnologia, atualização de ementários, carga-horária e referências bibliográficas. Nessa nova versão foi possível inserir disciplinas que possuem um caráter prático, onde o aluno possa ser um agente ativo na aprendizagem por meio de metodologias ativas como é o caso das disciplinas de Atividades Integradoras.

Um outro ponto interessante dessa nova versão do Projeto Pedagógico do Curso é a inserção de disciplinas relacionadas à tecnologia e inovação capazes de atenderem ao projeto de lei do Marco Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação do Maranhão, que prevê o estímulo à construção de locais para implementação e discussão de temáticas relacionadas à inovação, a participação das ICTs - Instituições de Ciência e Tecnologia dentro do processo de inovação e outros. Com isso, as disciplinas de Programação Básica com Arduino, Sistemas de Informação Geográfica, Empreendedorismo e Consultoria Ambiental, Gestão de Áreas Protegidas trazem em suas ementas as possíveis discussões de novas tecnologias para serem inseridas nos processos produtivos industriais e assim reduzir o potencial poluidor dos empreendimentos.

A organização curricular do curso também contempla conhecimentos relacionados a biossegurança, leitura e produção de textos técnicos; empreendedorismo; prospecção mercadológica e marketing; tecnologias de comunicação e informação; desenvolvimento interpessoal; legislação e políticas públicas; normas técnicas; saúde e segurança no trabalho; gestão da qualidade; responsabilidade e sustentabilidade social e ambiental; qualidade de vida; e ética profissional.

O currículo do Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental deverá permitir ao futuro profissional engajar-se nas organizações industriais, empresas de pequeno,

médio e grande porte – públicas ou privadas; ONGs – Organizações não-governamentais do terceiro setor; Empresas de caráter filantrópico; Empresas privadas de consultoria ambiental e institutos e centro de pesquisa, bem como instituições de ensino.

O Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental da UEMASUL, *campus* Açailândia, desde sua criação tem mantido uma procura regular por parte dos estudantes egressos do Ensino Médio, como podemos observar na Tabela 3.1:

Quadro 3.1: Concorrência no vestibular PAES para o Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental

Ano	2012	2013	2014	2015	2016
	7,71/vaga	10,41/vaga	9,84/vaga	5,72/vaga	6,04/vaga
Ano	2017	2018	2019	2020	Média
	11,16/vaga	4,52/vaga	7,68/vaga	8,28/vaga	7,82

Fonte: UEMASUL (2021)

A estabilidade na procura por vagas no curso comprova que a sociedade reconhece sua importância como formador de bons profissionais, pois além de ofertar uma nova qualificação profissional, agrega conhecimento técnico-científico às ações já desenvolvidas pela UEMASUL como metas pré-estabelecidas no PDI, fortalecendo os programas de expansão e interiorização atuais e futuros desta Região.

4. POLÍTICAS DE DIREITOS HUMANOS

As Políticas de Direitos Humanos, se constituem em um compromisso para a construção de uma cultura de respeito à dignidade humana em todos os seus aspectos, visando transformações sociais necessárias, por meio de uma educação de qualidade, voltada para a formação de cidadãos críticos e conscientes do seu papel. A Universidade pública é terreno fértil para a discussão e prática social de combate a toda forma de discriminação e preconceito, e também, a garantia de que os direitos da pessoa humana sejam respeitados.

A UEMASUL como instituição de ensino busca assegurar a inserção dos direitos humanos, no ensino, na pesquisa e na extensão, num contexto de democracia. O intuito é de contribuir para que a cultura e a educação sejam desenvolvidas e os direitos humanos garantidos, como mantidas as responsabilidades sociais, em vista da construção de uma sociedade melhor.

Dentro da UEMASUL as políticas de direitos humanos se constroem por meio de práticas educativas fundadas nos Direitos Humanos e em seus processos de promoção, proteção, defesa e aplicação na vida cotidiana e cidadã de sujeitos de direitos e de responsabilidades individuais e coletivas. Sendo promovidas desde o acesso ao ensino superior, por meio do Processo Seletivo de Acesso à Educação Superior (PAES) que reconhece a importância do sistema de cotas raciais como política de inclusão.

O Programa de Bolsa Permanência, instituída pela Resolução nº 011/2017-CONSUN/UEMASUL (UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO, 2017b), também busca minimizar as desigualdades sociais, étnico-raciais e contribuir para permanência e diplomação dos estudantes de graduação em situação de vulnerabilidade socioeconômica. O programa é destinado a estudantes nesta situação, em especial indígenas e quilombolas.

Com isso os acadêmicos beneficiados adquirem auxílio financeiro para melhor garantia de sua permanência na Universidade e, subsistência enquanto concluem o curso e ingressam no mercado de trabalho. A Coordenadoria de Sustentabilidade e Integração Social gerencia os demais programas e ações que atendem a inclusão social como o auxílio financeiro para apresentação das atividades de pesquisa e extensão, além de acompanhar a integração acadêmica dos calouros no ingresso a Universidade.

Tabela 4.1: Relação dos Bolsistas do Programa Bolsa Permanência do Curso de Graduação de Tecnologia de Gestão Ambiental

Ord	Nome do(a) Bolsista	Curso do(a) Bolsista	Setor das Atividades	Nome do(a) Tutor(a)	Nome do (a) Supervisor (a)
01	Marcelina de Sousa Brito	Tecnologia de Gestão Ambiental	Secretária Acadêmica	Monalisa Sousa Moura Souto	Pablo Henrique Dias da Silva
02	Sergio Estevão Rodrigues	Tecnologia de Gestão Ambiental	Lab. de Informática	Juscimar da Silva Araújo	Etevaldo da Costa Mendes

Fonte: UEMASUL (2021)

Dentro do contexto da Pandemia da COVID-19, a UEMASUL auxiliou toda a comunidade acadêmica, isto é, professores e discentes, por meio do programa de Inclusão Digital que garantiu internet gratuita e de boa qualidade para toda a comunidade. Esta condição foi importante para continuidade das aulas previstas no período letivo de forma remota e virtual. Esta ação garantiu a todos o acesso ilimitado as aulas assíncronas, as atividades de pesquisa e extensão e a comunicação com a própria instituição via redes sociais.

O curso Tecnologia em Gestão da UEMASUL está estruturado em conformidade com as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, com a Resolução nº 1/2012 do Conselho Nacional de Educação (BRASIL, 2012) firmando o compromisso para a produção e construção de uma cultura de respeito à dignidade humana em todos os aspectos, buscando a transformação social necessária por meio da formação profissional e cidadã. A língua brasileira de sinais – LIBRAS integra a matriz curricular do curso, conforme Decreto 5.626 de 200 (BRASIL, 2005), que regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002 (BRASIL, 2002a). De uma forma, ampla o curso abre espaço para discussão de temáticas relevantes para construção da sociedade mais justa e igualitária, destacando assuntos como a equidade e diversidade de gênero, acessibilidade e permanência no ensino Superior e proteção à mulher assegurada na Lei número 11.340, de 7 de agosto de 2006, conhecida como Maria da Penha. (BRASIL, 2006b).

4.1. Inclusão Étnico-Racial e interculturalidade

A UEMASUL, prima pela inclusão social e acredita no sucesso de ações afirmativas. Para tanto, vem definindo critérios que resguardem socialmente o ingresso de categorias sócio raciais desde o Processo Seletivo de Acesso à Educação Superior (PAES), que respeita e adota o do sistema de cotas raciais, que reserva vagas para negros, alunos com

insuficiência econômica, alunos advindos de escola pública, deficientes e indígenas. Esse sistema visa acelerar um processo de inclusão promovendo maior igualdade social. Com essas ações, a UEMASUL pretende continuar construindo e avaliando, de forma permanente, sua função social enquanto universidade pública. Portanto, é pertinente se considerar a diversidade étnica regional nas temáticas de pesquisa desta IES. Afinal, o Maranhão é o terceiro estado brasileiro com o maior número de negros e o primeiro em número de quilombos, segundo a Associação de Comunidades Negras Rurais Quilombolas - ACONERUQ, descendente de africanos “*akan, minas, jejes, nagôs, fanti, ashanti*” (FERRETI, 2017 *apud* UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO, 2017c, p.83)

Na sua atual proposta curricular, a disciplina Relações Étnico-Raciais e Direitos Humanos de caráter obrigatório, além das demais disciplinas que possibilitam trabalhar de forma transversal, promovem o debate acerca das relações étnico raciais, valorizando a pluralidade cultural e o respeito à diversidade. É também uma temática sempre presente nas ações de pesquisa e extensão da Universidade incentivando o respeito à vida, o progresso e a paz.

As transformações no cenário econômico mundial, a evolução da tecnologia e as mudanças no mercado de trabalho, vem exigindo cada vez mais que as pessoas estejam aptas a trabalharem com pessoas de diversas culturas, é necessário que os estudantes compreendam a importância da competência intercultural para o avanço de sua carreira. Saber lidar com outras pessoas que não sejam de sua cultura, respeitar seus hábitos e costumes afim de melhorar a integração no nível de conhecimento, habilidades e atitudes.

A UEMASUL está cada vez mais integrando o conceito de Interculturalidade a prática Institucional favorecendo intercâmbios e outras ações de internacionalização, já que lidar com as diferenças e as variadas formas de manifestação cultural é fundamental na sociedade em todos os seus contextos. Orientar e institucionalizar as ações de internacionalização relativas ao ensino, pesquisa e extensão. Estabelecer parceiras com instituições nacionais e internacionais favorecendo o intercâmbio e a mobilidade dos discentes são objetivos da Resolução nº 078/2019 CONSUN/UEMASUL (UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO, 2019) que trata da internacionalização da UEMASUL e com isso pretende-se ampliar a competência intercultural dos alunos.

4.2. Inclusão de pessoas com deficiência

A UEMASUL propõe uma política de inclusão que promova o direito ao acesso e à permanência do acadêmico, considerando sempre as particularidades daqueles que apresentam deficiência, sejam elas de caráter afetivo, social, étnico, físico, cognitivo, neurológico ou emocional (UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO, 2017c, p.85). Assim, a inserção da disciplina de Libras, no Núcleo de Disciplinas Eletivas, constitui uma política voltada para a inclusão social.

A UEMASUL, dispõe do Núcleo de Atendimento Psicossocial - NAP, que acolhe e oferece escuta aos acadêmicos e servidores que precisam de atendimento nas questões de ordem psicológica em distintos contextos, principalmente no que tange aos processos educativos e da saúde.

No cronograma anual, estão incluídas atividades específicas como “setembro amarelo”, “outubro rosa” e “novembro azul”. A finalidade é de promover ações de saúde, direito humano básico que deve ser assegurado a todos, não importando a classe social, raça, nacionalidade, gênero, orientação sexual ou qualquer outra variante possível que possa diferenciar o ser humano. A instituição em sua estrutura também dispõe do Núcleo de Acessibilidade Educacional- NACE, que com objetivo apoiar e promover a acessibilidade aos estudantes e servidores com deficiência, mobilidade reduzida, respeitando o direito de matrícula e permanência na educação superior.

Em relação à infraestrutura, a UEMASUL também tem implementado rampas de acesso para deficientes físicos, bem como a implantação de pisos táteis para os portadores de deficiência visual, exigência observada no Estatuto da Pessoa com Deficiência regulamentado na Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015 (BRASIL, 2015). Os pisos táteis são importantes para que os indivíduos cegos ou que têm baixa visão, possam se locomoverem sozinhos a fim de usufruírem de seus direitos como o acesso à educação. O ambiente da sala de aula também contempla espaço reservado para pessoa com deficiência.

4.3 Política de Meio Ambiente

A atenção dada à Política de Educação Ambiental, prevista na Lei no 9.795 de 1999 (BRASIL, 1999), Decreto no 4.281 de 2002 (BRASIL, 2002b) e no PDI da UEMASUL, é implementada não somente pela oferta de disciplinas que tratem do assunto, dentre as quais estão: Sistema de Gestão Ambiental, Educação Ambiental, Legislação e Licenciamento



Ambiental, Ecoturismo e outras, mas também compõem a integralização de programas e projetos implementados no decorrer do curso.

Em especial, ressaltamos a oferta das disciplinas de Atividade Integradora, cuja função de ser interdisciplinar e transdisciplinar para discutir estudos de caso e propor, se for o caso implementar, soluções para as problemáticas levantadas. O professor responsável deverá coordenar as atividades e, juntamente com o corpo docente do curso, definir os problemas a serem abordado pela comunidade acadêmica.

Há que se ressaltar que, além da oferta dessas disciplinas, em alguns cursos a temática ambiental é integrada sob a forma de palestras e cursos de extensão, e ainda presente como tema nas Atividades Complementares obrigatórias. Assim, a Educação Ambiental e suas abrangências são incorporadas no processo de pesquisa e extensão do curso.



5. LEGISLAÇÃO

O Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental foi criado em 24 de agosto de 2012 através da Resolução nº 831/2012 CONSUN/UEMA (UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO, 2012a), que retroagiu seus efeitos para 19 de agosto de 2011. Nessa mesma data foi aprovado o PPC do Curso pela Resolução nº 1021/2012 CEPE/UEMA (UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO, 2012b), retroagindo seus efeitos também para 19 de agosto de 2011. O Curso foi reconhecido em 19 de setembro de 2016 pela Resolução 131/2016.

Com a criação da UEMASUL, inicia-se um intenso debate para a reestruturação curricular dos Cursos. O Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental, especialmente o NDE, a partir da Legislação Nacional, orientações do CEE e as Resoluções do CONSUN/UEMASUL reestruturou este PCC, alterando aspectos que precisavam ser adequados a legislação e o perfil profissional do egresso. A reformulação foi, em resposta aos anseios desta Universidade Regional, as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos Cursos Superiores de Tecnologia e a Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional Lei Nº 9394/96.

A referida estrutura segue recomendações da Resolução nº 131/2016 do Conselho Estadual da Educação (2016), da Resolução nº 012/2017 da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (2017a) que institui o Núcleo Docente Estruturante nos cursos de Graduação da UEMASUL, da Resolução do Conselho Estadual da Educação (2020a) nº 200/2020 que estabelece normas educacionais complementares para as instituições integrantes do Sistema Estadual de Ensino do Maranhão, enquanto permanecerem as medidas de prevenção ao novo Corona vírus – COVID-19, da Resolução nº 108/2020 do CONSUN/UEMASUL (UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO, 2020), da Resolução do Conselho Estadual da Educação (2020b) de nº 94/2020, que fixa orientações para o desenvolvimento das atividades curriculares e a reorganização dos calendários escolares, excepcionalmente, enquanto permanecerem as medidas de prevenção ao novo Corona vírus – COVID-19, do Parecer CEE/MA nº 145/2020 (CONSELHO ESTADUAL DA EDUCAÇÃO, 2020c), que dá orientações às instituições pertencentes ao Sistema Estadual de Ensino do Maranhão na reorganização do calendário escolar, as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para organização e funcionamento dos cursos superiores de tecnologia através do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (BRASIL, 2016) e Resolução do Conselho Nacional de Educação nº 01/2021 (BRASIL, 2021) que define as Diretrizes Curriculares



Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica, Portaria n° 413 de 11/05/2016 (BRASIL, 2016)

Na Resolução n° 01/2021 (BRASIL, 2021), especificamente no art. 3°, constam alguns princípios norteadores para a educação profissional e tecnológica:

I - articulação com o setor produtivo para a construção coerente de itinerários formativos, com vista ao preparo para o exercício das profissões operacionais, técnicas e tecnológicas, na perspectiva da inserção laboral dos estudantes;

II - respeito ao princípio constitucional do pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas;

III - respeito aos valores estéticos, políticos e éticos da educação nacional, na perspectiva do pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho;

IV - centralidade do trabalho assumido como princípio educativo e base para a organização curricular, visando à construção de competências profissionais, em seus objetivos, conteúdos e estratégias de ensino e aprendizagem, na perspectiva de sua integração com a ciência, a cultura e a tecnologia;

V - estímulo à adoção da pesquisa como princípio pedagógico presente em um processo formativo voltado para um mundo permanentemente em transformação, integrando saberes cognitivos e socioemocionais, tanto para a produção do conhecimento, da cultura e da tecnologia, quanto para o desenvolvimento do trabalho e da intervenção que promova impacto social;

VI - a tecnologia, enquanto expressão das distintas formas de aplicação das bases científicas, como fio condutor dos saberes essenciais para o desempenho de diferentes funções no setor produtivo;

VII - indissociabilidade entre educação e prática social, bem como entre saberes e fazeres no processo de ensino e aprendizagem, considerando-se a historicidade do conhecimento, valorizando os sujeitos do processo e as metodologias ativas e inovadoras de aprendizagem centradas nos estudantes;

VIII - interdisciplinaridade assegurada no planejamento curricular e na prática pedagógica, visando à superação da fragmentação de conhecimentos e da segmentação e descontextualização curricular;

IX - utilização de estratégias educacionais que permitam a contextualização, a flexibilização e a interdisciplinaridade, favoráveis à compreensão de significados, garantindo a indissociabilidade entre a teoria e a prática profissional em todo o processo de ensino e aprendizagem;

X - articulação com o desenvolvimento socioeconômico e os arranjos produtivos locais;

XI - observância às necessidades específicas das pessoas com deficiência, Transtorno do Espectro Autista (TEA) e altas habilidades ou superdotação, gerando oportunidade de participação plena e efetiva em igualdade de condições no processo educacional e na sociedade;

XII - observância da condição das pessoas em regime de acolhimento ou internação e em regime de privação de liberdade, de maneira que possam ter acesso às ofertas educacionais, para o desenvolvimento de competências profissionais para o trabalho;

XIII - reconhecimento das identidades de gênero e étnico-raciais, assim como dos povos indígenas, quilombolas, populações do campo, imigrantes e itinerantes;

XIV - reconhecimento das diferentes formas de produção, dos processos de trabalho e das culturas a elas subjacentes, requerendo formas de ação diferenciadas;

XV - autonomia e flexibilidade na construção de itinerários formativos profissionais diversificados e atualizados, segundo interesses dos sujeitos, a relevância para o contexto local e as possibilidades de oferta das instituições e redes que oferecem Educação Profissional e Tecnológica, em consonância com seus respectivos projetos pedagógicos;

XVI - identidade dos perfis profissionais de conclusão de curso, que contemplem as competências profissionais requeridas pela natureza do trabalho, pelo desenvolvimento tecnológico e pelas demandas sociais, econômicas e ambientais;

XVII - autonomia da instituição educacional na concepção, elaboração, execução, avaliação e revisão do seu Projeto Político Pedagógico (PPP), construído como instrumento de referência de trabalho da comunidade escolar, respeitadas a legislação e as normas educacionais, estas Diretrizes Curriculares Nacionais e as Diretrizes complementares de cada sistema de ensino;

XVIII - fortalecimento das estratégias de colaboração entre os ofertantes de Educação Profissional e Tecnológica, visando ao maior alcance e à efetividade dos processos de ensino-aprendizagem, contribuindo para a empregabilidade dos egressos; e

XIX - promoção da inovação em todas as suas vertentes, especialmente a tecnológica, a social e a de processos, de maneira incremental e operativa.

Tais princípios foram implementados na forma de ações, metodologias, conteúdos e cumprimento de legislações específicas durante a concepção deste Projeto Pedagógico de Curso. Além das legislações citadas acima, orientam e regulamentam o processo de reformulação deste PPC os seguintes normativos:

- A Lei nº 10.525/2016 (MARANHÃO, 2016) que dispõe sobre a criação da UEMASUL;
- O Plano de Desenvolvimento Institucional PDI da UEMASUL (2017-2021) (UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO, 2017c);
- O Projeto Pedagógico Institucional PPI da UEMASUL;
- Os Instrumentos de Avaliação de Curso de Graduação Presencial do SINAES (BRASIL, 2017);
- Resolução CNE/CES nº 3 de 02 de julho de 2007 – que dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula (BRASIL, 2007);
- Resolução nº 29/2018 - CONSUN/UEMASUL, que aprova Normas de Política de Extensão UEMASUL (UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO, 2018);
- Resolução nº 109/2018 - CEE Estabelece normas para a Educação Superior no Sistema Estadual de Ensino do Maranhão e dá outras providências (CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO, 2018);
- Resolução CEE/MA nº 200/2020, que estabelece normas educacionais complementares para as instituições integrantes do Sistema Estadual de Ensino do Maranhão, enquanto permanecerem as medidas de prevenção ao novo Corona vírus – COVID-19, conforme os dispositivos da Lei nº 14.040/2020, e dá outras providências (CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO, 2020a).
- Resolução 095/2019-CONSUN/UEMASUL (UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO, 2019b), que altera a Resolução nº 018/2017– CONSUN/UEMASUL, de 15 de agosto de 2017 e institui o Programa Institucional de Bolsas de Extensão e Iniciação Científica – MAIS IDH da UEMASUL.



- Resolução 093/2019 - CONSUN/UEMASUL (UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO, 2019c), altera a Resolução nº 053/2018–CONSUN/UEMASUL, de 31 de agosto de 2018, que institui o Programa Institucional de Bolsas de Extensão – PIBEXT/ UEMASUL.
- RESOLUÇÃO 091/2019-CONSUN/UEMASUL (UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO, 2019d), Altera a Resolução nº 011/2017–CONSUN/UEMASUL, de 15 de agosto de 2017, que Institui o Programa de Bolsa Permanência da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL.
- RESOLUÇÃO 062/2018-CONSUN/UEMASUL (UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO, 2018a), que Disciplina a concessão de monitoria a discentes do Ensino de Graduação no âmbito da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL e dá outras providências.
- RESOLUÇÃO 060/2018-CONSUN/UEMASUL (UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO, 2018b), que Regulamenta o estágio não obrigatório a discente do ensino superior, no âmbito da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL.
- RESOLUÇÃO 027/2018-CONSUN/UEMASUL (UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO, 2018c) que Aprova o Regulamento da realização de Aula Prática Externa (aula de campo e visita técnica) vinculada às disciplinas dos cursos de graduação da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão.
- RESOLUÇÃO 025/2018-CONSUN/UEMASUL (UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO, 2018e), Dispõe sobre a regulamentação da hora - aula e horários de aula nos cursos de graduação presenciais da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão.
- RESOLUÇÃO 02/2017-CONSUN/UEMASUL (UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO, 2017b), Fixa normas para o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC em rede Imperatriz-Açailândia.

Dessa forma, o Tecnólogo de Gestão Ambiental estará apto a desenvolver as competências profissionais sintonizadas com o eixo tecnológico de ambiente e saúde associadas a sustentabilidade ambiental e a melhoria de qualidade de vida, promovendo aspectos de inclusão social e espaço de discussão que contribui para o avanço do desenvolvimento local e regional.

6. OBJETIVOS DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA DE GESTÃO AMBIENTAL

O Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL do Centro de Ciências Humanas, Sociais, Tecnológicas e Letras - CCHSTL visa a preparação e o desenvolvimento de competências profissionais, fundamentadas na ciência, na tecnologia, na cultura e na ética, com vista o desempenho profissional, criativo e crítico. Na perspectiva do desenvolvimento regional, busca formar profissionais que atendam às necessidades educativas e tecnológicas da sociedade e o fará comprometido com a ética e a responsabilidade social e educacional em uma prática profissional competente e inclusiva.

6.1. Objetivo Geral

Formar profissionais capazes de refletir e mobilizar conhecimentos científicos, voltados para preservação do meio ambiente, desenvolvendo competências de recuperação de áreas degradadas, licenciamento ambiental, bem como, elaborar, implantar, acompanhar e avaliar políticas e programas de educação, gestão e monitoramento da qualidade ambiental.

6.2 Objetivos Específicos

- Promover a reflexão crítica sobre temas e questões relativas aos conhecimentos técnicos-científicos, em diferentes níveis ou modalidades;
- Formar tecnólogos para o exercício da profissão de gestor ambiental junto ao mundo produtivo e empreendedor;
- Formar gestores ambientais para planejar, executar, avaliar, aplicar e manter programas de gestão ambiental nos organismos governamentais e não governamentais;
- Apresentar e discutir questões e/ou problemas socioculturais e ambientais, com postura técnica investigativa e propositiva em meio a realidades complexas, a fim de mitigar problemas sociais atitudinais de exclusões sociais, étnico-raciais, econômicas, culturais, religiosas, políticas, de gênero, sexuais e outras;
- Promover a consciência da diversidade, respeitando as diferenças de natureza ambiental-ecológica, étnico-racial, de gêneros, de faixas geracionais, de classes sociais, religiosas, de necessidades especiais, de diversidade sexual, entre outras;

- Promover o desenvolvimento de profissionais aptos a participar da gestão das instituições para que haja educação ambiental, e dessa forma contribuir para a elaboração, implementação, coordenação, acompanhamento e avaliação de impactos ambiental;
- Contribuir para formação de profissionais para gerenciar sistemas de gestão, planos de resíduos, licenciamentos e processos de certificações nas áreas de fruticultura irrigada, petróleo e gás natural, indústria de mineração, indústria salineira, indústria cerâmica, turismo e indústria calcária entre outras demandas do eixo ambiente e saúde;
- Participar de atividades interdisciplinares, das temáticas indígenas e da "História e Cultura Afro-Brasileira", a fim de desenvolver metodologias, ações técnico-científicas e políticas dirigidas à proteção e melhoria do patrimônio ambiental e cultural dos povos indígenas e afrodescendentes;
- Fomentar o conhecimento técnico e domínio da legislação vigente acerca de preservação do meio ambiente e sustentabilidade;
- Capacitar gestores ambientais para planejar, executar, avaliar, aplicar e manter política e gestão do meio ambiente nos organismos governamentais e não governamentais;
- Desenvolver no acadêmico o papel de multiplicador e pesquisador, além de capacitar gestores ambientais para prestarem consultoria e assessoria a instituições públicas e privadas;
- Aplicar os conhecimentos técnico científico adquiridos na resolução de problemas de gestão ambiental por meio da reflexão crítica, em suas diversas modalidades;
- Servir como instrumento para proposição de projetos de educação ambiental para implementação da agenda 2030 em nível local e regional.

7. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

Pensar o perfil do profissional egresso do Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental, é identificá-lo como possuidor de múltiplas competências e habilidades, a serem adquiridas durante a formação acadêmica convencional, teórica e prática, ou fora dela. Tendo como referência as ideias explicitadas na concepção, nos princípios e nos objetivos que orientam o projeto pedagógico, significa pensar a formação de homens públicos, de cidadãos, de profissionais, conscientes de seus direitos e deveres, com amplo e sólido conhecimento técnico científico em sua área de formação, porém capazes de ser solidários, de dialogar com profissionais de outras áreas e de participar, com competência e responsabilidade, do processo de integração e de desenvolvimento social, político e econômico da Gestão Ambiental no Maranhão e no Brasil.

O Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia enquadra o curso na Classificação Brasileira de Ocupações – CBO 2140-10 onde o egresso estará habilitado a elaborar e implantar projetos ambientais, gerenciar a implementação do sistema de gestão ambiental nas empresas, implementar ações de controle de emissão de poluentes, prestar consultoria, assistência e assessoria e demais áreas correlatas.

Os profissionais técnicos, formados em Tecnologia de Gestão Ambiental, poderão atuar na elaboração de planejamento, gerenciar e executar as atividades de diagnóstico, avaliação de impactos, proposição de medidas mitigadoras – corretivas e preventivas – recuperação de áreas degradadas, acompanhamento e monitoramento da qualidade ambiental. Regulação do uso, controle, proteção e conservação do meio ambiente, avaliação de conformidade legal, análise de impacto ambiental, elaboração de laudos e pareceres são algumas das atribuições deste profissional, podendo elaborar e implantar ainda políticas e programas de educação ambiental, contribuindo assim para a melhoria da qualidade de vida a preservação da natureza.

Levando-se em consideração o processo de aprendizagem e a competência dos profissionais de gestão ambiental, espera-se, ainda que estes estejam aptos a atuar interdisciplinarmente, bem como adquirir capacidade de resolver problemas, tomar decisões, trabalhar em equipe, comunicar-se dentro da multidisciplinaridade dos diversos saberes. Estar comprometido com a ética, com a responsabilidade social e ambiental. Finalmente, deverá ampliar o senso crítico no intuito de compreender a importância do desenvolvimento técnico profissional e da formação em serviço para o exercício competente da profissão escolhida.

Para tanto, o Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental pretende

preparar profissionais capazes de:

- Ter uma visão crítica da realidade local e regional compreendendo seu papel como Gestor Ambiental em contexto socioeconômico em processo de expansão;
- Desenvolver estratégias metodológicas de resolução de problema, seguindo preceitos sustentáveis, com vista a atender as necessidades socioambientais e econômicos;
- Coordenar, liderar e atuar, de forma colaborativa e proativa em equipes multidisciplinares respeitando os valores éticos, sociais e ambientais;
- Planejar, executar e gerenciar proposições de medidas mitigadoras e de áreas degradadas com vista ao equilíbrio econômico, social, cultural e ambiental;
- Compreender o papel do gestor ambiental quanto às suas funções no contexto de políticas públicas, programas de educação ambiental, gestão ambiental e monitoramento da qualidade ambiental;
- Acompanhar, realizar e planejar processos de vistoria, perícia, emissão de laudos e pareceres técnicos na área de gestão ambiental, conforme os regimentos legais e normativos da formação do tecnólogo ambiental;
- Executar sistemas de gestão ambiental nas empresas e organizações, segundo as normas técnicas da ABNT, NBR, ISO relacionadas as questões de sustentabilidade ambiental;
- Elaborar e gerenciar projetos relacionados a gestão de resíduos, recursos hídricos, emissão de gases e tratamento de efluentes promovendo a constituição e manutenção de ambientes saudáveis e equilibrados;
- Realizar avaliação dos impactos ambientais EIA, AIA, RIMA e indicar medidas mitigadoras de redução e ou eliminação de impactos ambientais;
- Atuar na perspectiva do desenvolvimento ambiental regional, nas dimensões social, cultural, política, econômica e ecológica da população, prioritariamente nas diversas comunidades indígenas, quilombolas, ribeirinhas e em vulnerabilidade social.

7.1. Desafios do Curso

As atividades do Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental, do CCHSTL, desde sua criação, em 2012, são desenvolvidas em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais dos Cursos Superiores de Tecnologia, articulado aos propósitos esperados pela Universidade e a comunidade acadêmica.

Um dos grandes desafios da formação ainda é incorporar ao seu Projeto Pedagógico às mudanças da sociedade nos últimos tempos, provocadas, principalmente, pelo avanço da

ciência e da tecnologia que fazem com que novas demandas sociais, econômicas e ambientais sejam postas para a sociedade alterando a dinâmica social. Para superar esse desafio o PPC precisará passar por avaliações constantes e ir se adequando ao desenvolvimento da sociedade.

Assim, o Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental do CCHSTL tem em seu planejamento, ações que contemplam seu compromisso em ofertar ensino de excelência e comprometido com o desenvolvimento regional, para tanto:

- Composição de quadro docente que atenda à demanda do curso, com a ampliação de vagas em concurso público, contemplando doutores e mestres;
- Aquisição, ampliação e atualização periódica do acervo bibliográfico físico e virtual.
- Aquisição de recursos técnicos e tecnológicos, para atender às necessidades dos docentes e discentes do curso;
- Utilização do Laboratório de Informática que atenda a capacidade não somente do curso, mas do *campus*, haja vista a demanda por outros cursos;
- Ampliar e intensificar os conhecimentos em Tecnologias Digitais da Comunicação e Informação, além do aprofundamento em temas como Internet das Coisas, Robótica, Indústria 4.0 e da disseminação da cultura *Maker* na área ambiental;
- Promover cursos e atividades de extensão (PIBIC, PIBEXT e +IDH), seminários, mesas-redondas, palestras, mostras, painéis, minicursos, encontros;
- Promover a participação docente e discente em atividades de ensino, pesquisa e extensão em eventos nacionais e internacionais;
- Ampliar as atividades interdisciplinares dentro e fora da universidade;
- Manter grupos permanentes de pesquisa e inovação com o intuito de refletir e gerar conhecimentos voltados para as demandas sociais na área da Gestão Ambiental, de forma integrada com a UEMASUL e outras IES nacionais e internacionais.



8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO

O Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental é ofertado nos turnos vespertino e noturno com entradas em turnos alternados anualmente, no primeiro semestre. Nos anos pares, noturno e anos ímpares, vespertino. O ingresso se dá por meio do Processo Seletivo de Acesso à Educação Superior – PAES e a seleção é feita respeitando o Sistema Especial de Reserva de Vagas (cotas da Instituição e as previstas em Lei), incluindo a destinação de vagas para candidatos negros e pessoas com deficiência.

O Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental é ofertado nos turnos vespertino e noturno, com entradas em turnos alternados anualmente no primeiro semestre. Anos pares, noturno e anos ímpares, vespertino. O ingresso se dá por meio do Processo Seletivo de Acesso à Educação Superior – PAES e a seleção é feita respeitando o Sistema Especial de Reserva de Vagas (cotas da Instituição). Para concorrer às vagas do PAES o candidato precisa ter concluído integralmente ou estar cursando o terceiro ano do ensino médio no ano referente à prova.

Além da forma de acesso pelo vestibular tradicional PAES, a UEMASUL oferta vaga por editais através dos processos de transferência facultativa interna ou externa, readmissão ou portador de diploma. Entende-se por transferência interna pela forma em que o discente pretende mudar de curso, de *campus* e/ou de turno, na IES. Já a transferência externa é para aquele candidato que possua vínculo com curso de graduação autorizado pelo MEC, em uma Instituição de Ensino Superior - IES, regularmente matriculado, ou com matrícula trancada, e que necessita uma vaga nos cursos da UEMASUL, mediante disponibilidade e aprovação em processo seletivo regulamentado por edital, cuja data de publicação é divulgada no calendário acadêmico.

O processo de readmissão é voltado para readmitir o discente que teve a sua vaga inativa, seja pela extrapolção do período máximo de integralização do curso ou não ter feito a matrícula no período estabelecido no calendário acadêmico. A readmissão do candidato será feita mediante análise do histórico escolar do curso de graduação, considerando o que determina a Resolução n.º 1045/2012 CONSUN/UEMA (UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO, 2012c). O processo seletivo para portador de diploma oferece vagas para o candidato, já graduado, e que tenha interesse em cursar um outro curso na UEMASUL. Para este processo a forma de seleção é feita por meio de uma Prova Discursiva e de Produção Textual.

O Curso é composto por 06 (seis) períodos de um semestre. O Período é o intervalo

de tempo de um semestre de 100 dias letivos de atividades de ensino, para que os componentes curriculares possam ser trabalhados. Os componentes curriculares estão organizados em cinco núcleos de formação, sendo: Núcleo Básico com 480 (quatrocentos e oitenta) horas; Núcleo Profissionalizante com 360 (trezentos e sessenta) horas; Núcleo Específico com 570 (quinhentos e setenta) horas; Núcleo Formativo com 180 (cento e oitenta) horas e Disciplinas do Núcleo Eletivo com 180 (cento e oitenta) horas, além de Estágio Curricular obrigatório, 180 (cento e oitenta) horas, Atividades Complementares 120 (cento e vinte) horas, conforme identificação no Tabela 8.1.

Tabela 8.1: Componentes Curriculares do Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental

RESUMO	CH	CRÉDITO			TOTAL
		T	PT	E	
NÚCLEO BÁSICO (NB)	480	26	6	-	32
NÚCLEO PROFISSIONALIZANTE (NP)	360	19	5	-	24
NÚCLEO ESPECÍFICO (NE)	570	30	8	-	38
NÚCLEO DE DISCIPLINAS ELETIVAS (NEL)	180	10	2	-	12
NÚCLEO FORMATIVO (NF)	180	8	4	-	12
ESTÁGIO SUPERVISIONADO (ES)	180	-	-	12	12
TOTAL	1.950	93	25	12	130
TCC	-	-	-	-	-
ATIVIDADES COMPLEMENTARES (AC)	120	-	-	-	-
ENADE	-	-	-	-	-
TOTAL GERAL	2.070	93	25	12	130

T - Crédito Teórico: 15h/1 crédito

PT - Crédito Prático-Teórico (prática vinculada à aprendizagem do conhecimento teórico): 15h/1crédito

E - Crédito de Estágio Curricular: 15h/1 crédito

Fonte: Autoria própria (2021)

Diante dos desafios tecnológicos, o Curso de Gestão Ambiental resolve voltar a formação de seus estudantes na inclusão digital e tecnológica, entendendo que este indivíduo está (hoje) e estará (futuro) ainda mais conectado. O saber informatizado será uma demanda exigida no mercado de trabalho, inclusive sendo um balizador na empregabilidade da região. Assim, o egresso do curso, ao se deparar com *softwares* e *hardwares* voltados para área ambiental, estará devidamente capacitado para desempenhar um bom trabalho.

A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão está presente na base da proposta do Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental. No que tange à articulação entre teoria e prática, ela é inerente ao conceito de gestão ambiental e está presente em todo o curso, e de forma pontual, trabalhado no núcleo formativo, no qual possibilita

intervenções em situações locais e regionais, motivando o aluno a propor soluções aos problemas urbano/ambientais.

A flexibilidade, permite ao PPC ajustar-se às novas demandas de uma sociedade em constante mudança e evolução e pode ser estudado e exercitado a partir de uma visão interdisciplinar, entendida aqui como mais do que a soma das disciplinas (multidisciplinar), uma interação entre as disciplinas, onde os aspectos ecológicos, econômicos e sociais compõem a visão ambiental sistêmica pretendida. Nesse sentido, ele atende ao objetivo institucional de voltar seu olhar para as questões regionais o que demanda profissionais qualificados para a condução de questões de planejamento e gestão ambiental.

8.1. Disciplinas do Núcleo Básico (NB)

O Núcleo Básico tem um total de 480 (quatrocentos e oitenta) horas, corresponde a aproximadamente 23% (vinte e três por cento) da carga horária total que o aluno terá que cumprir, assim distribuída como mostra a tabela abaixo:

Tabela 8.2: Disciplinas de Núcleo Básico (NB)

Disciplina	Núcleo	Carga Horária	Créditos		Total
			T	PT	
Leitura e Produção Textual	NB	60	4	-	4
Metodologia Científica e Tecnológica	NB	60	4	-	4
Cálculo Diferencial e Integral	NB	60	3	1	4
Ecologia Geral	NB	60	3	1	4
Química Ambiental	NB	60	3	1	4
Relações Étnico-Raciais e Direitos Humanos	NB	60	4	-	4
Introdução à Estatística	NB	60	2	2	4
Fundamentos de Geologia	NB	60	3	1	4
Total		480	26	6	32

T - Crédito Teórico: 15h/1 crédito

PT - Crédito Prático-Teórico (prática vinculada à aprendizagem do conhecimento teórico): 15h/1crédito

E - Crédito de Estágio Curricular: 15h/1 crédito

Fonte: Autoria própria (2021)

8.2. Disciplinas do Núcleo Profissionalizante (NP)

O Núcleo de conteúdos profissionalizante tem um total de 360 (trezentos e sessenta) horas correspondendo a 17% (dezessete por cento) do total da carga horária do curso. As disciplinas desse núcleo são constituídas por conteúdos que propiciam a inclusão digital, além de noções básicas da atuação profissional de um gestor ambiental. Assim, acreditamos em

motivar a preservação do meio ambiente por meio do uso de tecnologias que ajudam o egresso no exercício das atividades profissionais do tecnólogo em gestão ambiental, conforme a tabela abaixo apresenta.

Tabela 8.3: Disciplinas do Núcleo Profissionalizante (NP)

Disciplina	Núcleo	Carga Horária	Créditos		Total
			Teórico	PT	
Legislação e Licenciamento Ambiental	NP	60	4	-	4
Programação Básica com Arduino	NP	60	2	2	4
Sistema de Informação Geográfica	NP	60	2	2	4
Economia e Meio Ambiente	NP	60	4	-	4
Ecoturismo	NP	60	3	1	4
Empreendedorismo e Consultoria Ambiental	NP	60	4	-	4
Total		360h	19	5	24

T - Crédito Teórico: 15h/1 crédito

PT - Crédito Prático-Teórico (prática vinculada à aprendizagem do conhecimento teórico): 15h/1 crédito

E - Crédito de Estágio Curricular: 15h/1 crédito

Fonte: Autoria própria (2021)

8.3. Disciplinas do Núcleo Específico (NE)

O Núcleo Específico compreende a formação das competências tecnológicas específicas, necessárias no desempenho profissional cujo total 630 (seiscentos e trinta) horas, correspondendo a 48% (quarenta e oito por cento) da carga horária do curso que o aluno terá que cumprir, conforme apresentado na Tabela 8.4 abaixo:

Tabela 8.4: Disciplinas do Núcleo Específico (NE)

Disciplina	Núcleo	Carga Horária	Créditos		Total
			Teórico	PT	
Sistemas de Gestão Ambiental	NE	60	3	1	4
Educação Ambiental	NE	60	4	-	4
Gestão de Áreas Protegidas	NE	60	3	1	4
Saúde Pública e Meio Ambiente	NE	60	3	1	4
Gestão de Resíduos Sólidos	NE	60	3	1	4
Gestão de Recursos Hídricos	NE	60	3	1	4
Saneamento Ambiental	NE	60	3	1	4
Solos e Recuperação de Áreas Degradadas	NE	90	4	2	6
Gestão de Emissões Atmosféricas	NE	60	4	-	4
Total		570	30	8	38

T - Crédito Teórico: 15h/1 crédito

PT - Crédito Prático-Teórico (prática vinculada à aprendizagem do conhecimento teórico): 15h/1 crédito

E – Crédito de Estágio Curricular: 15h/1 crédito

Fonte: Autoria própria (2021)

8.4. Disciplinas do Núcleo Formativo (NF)

O Núcleo Formativo é composto por disciplinas que incitam os alunos na realização de atividades de caráter teórico-prático acerca dos conhecimentos desenvolvidos ao longo dos períodos. O objetivo é fazer com que os discentes, a partir dos conhecimentos científicos, apresentem soluções aos problemas demandados pela sociedade, por meio da resolução de problemas, estudos de casos, atuações de pesquisa e extensão. Isto é observado na prática nas disciplinas de: Atividade Integradora I, Atividade Integradora II e Projeto de Conclusão de Curso (Tabela 8.5).

O professor responsável pela disciplina deve coordenar as atividades e, juntamente com o corpo docente do curso, definirem os problemas a serem tratados e as formas de avaliação. Além de discutir e levantar possíveis soluções aos problemas da comunidade, o discente tem a oportunidade de transformar as atividades integradoras em seu trabalho de conclusão de curso. Isto, apoia o aluno a aperfeiçoar o tema desenvolvido junto à comunidade em um trabalho técnico científico mais embasado.

Tabela 8.5: Disciplinas do Núcleo Formativo (NF)

Disciplina	Núcleo	Carga Horária	Créditos		Total
			Teórico	PT	
Atividade Integradora I	NF	60	2	2	4
Atividade Integradora II	NF	60	2	2	4
Projeto de Conclusão de Curso	NF	60	4	-	4
Total		180	8	4	12

T - Crédito Teórico: 15h/1 crédito

PT - Crédito Prático-Teórico (prática vinculada à aprendizagem do conhecimento teórico): 15h/1 crédito

E – Crédito de Estágio Curricular: 15h/1 crédito

Fonte: Autoria própria (2021)

Devem ser trabalhados temas e textos que busquem promover uma reflexão de cunho multidisciplinar acerca da formação técnica, tecnológica e profissional do Gestor Ambiental, da problemática do desenvolvimento sustentável local e regional, seus fatores limitantes e suas potencialidades. Amparando-se fortemente em conteúdos didáticos das disciplinas em oferta nos respectivos semestres 3 e 4. A proposta da disciplina deve ser apresentada no início do período letivo regimental. A ementa específica será definida a partir das temáticas e textos escolhidos e apresentados no plano de Ensino, bem como, da bibliografia

apropriada. Sempre que ocorrer a oferta deste componente curricular, a sua ementa fica condicionada à aprovação pelo colegiado do curso.

8.5. Núcleo de Disciplinas Eletivas (NEL)

As disciplinas eletivas têm por finalidade o aprimoramento de técnicas avançadas na área da Gestão Ambiental, proporcionando ao aluno, à sua escolha, um refinamento do campo de estudo que lhe seja mais atrativo, escolhendo três disciplinas de 60 (sessenta) horas., dentre os quais, uma pode ser facultado em outro curso ou Centro, mediante disponibilidade de vaga para o discente.

Ao incluir neste Projeto Pedagógico do Curso – PPC as disciplinas eletivas, o NDE reorganizou a Estrutura Curricular e selecionou temas que possibilitam ao acadêmico além de agregar conhecimentos, dialogar com as características econômicas e ambientais regionais, e assim, customizar seu currículo e sua capacitação profissional. Ressalta-se que compete ao NDE fazer a reavaliação contínua de ofertas no núcleo de disciplina eletivas, sendo que o aluno precisa cursar 3 disciplinas eletivas.

Tabela 8.6: Núcleo de Disciplinas Eletivas (NEL)

Disciplina	Núcleo	Carga Horária	Créditos		Total
			Teórico	PT	
Ética, Profissão e Cidadania	NEL	60	4	-	4
Agroecologia	NEL	60	3	1	4
Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	NEL	60	4	-	4
Desenvolvimento Sustentável	NEL	60	4	-	4
Produtos Florestais Sustentáveis	NEL	60	4	-	4
Processos Industriais	NEL	60	4	-	4
Tecnologia de Energia e Exploração de Petróleo e Gás	NEL	60	4	-	4
Logística Reversa	NEL	60	4	-	4
Sistema de Abastecimento e Tratamento de Água	NEL	60	3	1	4

T - Crédito Teórico: 15h/1 crédito

PT - Crédito Prático-Teórico (prática vinculada à aprendizagem do conhecimento teórico): 15h/1crédito

E - Crédito de Estágio Curricular: 15h/1 crédito

Fonte: Autoria própria (2021)



8.6. Estrutura Curricular do Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental

A Estrutura Curricular do Curso está organizada por disciplinas em regime de crédito por disciplina, com período semestral. A prática pedagógica é orientada pela interdisciplinaridade, contextualização e flexibilidade; com fundamentos nos princípios da interação humana, do pluralismo do saber e nos demais pressupostos necessários à atuação profissional.

Tabela 8.7: Componentes Curriculares por semestre

Período	Disciplina	Núcleo	Carga Horária	Créditos			Total	Pré-Requisito
				Teórico	PT	Estágio		
1º	Leitura e Produção Textual	NB	60	4	-	-	4	-
	Metodologia Científica e Tecnológica	NB	60	4	-	-	4	-
	Cálculo Diferencial e Integral	NB	60	3	1	-	4	-
	Ecologia Geral	NB	60	3	1	-	4	-
	Química Ambiental	NB	60	3	1	-	4	-
Total			300	17	3	-	20	-
2º	Relações Étnico-Raciais e Direitos Humanos	NB	60	4	-	-	4	-
	Programação Básica com Arduino	NP	60	2	2	-	4	-
	Introdução à Estatística	NB	60	2	2	-	4	Cál. Diferencial e Integral
	Fundamentos de Geologia	NB	60	3	1	-	4	-
	Legislação e Licenciamento Ambiental	NB	60	4	-	-	4	-
	Atividade Integradora I	NF	60	2	2	-	4	-
Total			360	17	7	-	24	-
3º	Sistema de Informação Geográfica	NP	60	2	2	-	4	-
	Sistema de Gestão Ambiental	NE	60	3	1	-	4	-
	Educação Ambiental	NE	60	4	-	-	4	-
	Economia e Meio Ambiente	NP	60	4	-	-	4	-
	Ecoturismo	NP	60	3	1	-	4	-
Total			300	16	4	-	20	-
4º	Gestão de Áreas Protegidas	NE	60	3	1	-	4	-
	Saúde Pública e Meio Ambiente	NE	60	3	1	-	4	-
	Empreendedorismo e Consultoria Ambiental	NP	60	4	-	-	4	-
	Gestão de Resíduos Sólidos	NE	60	3	1	-	4	-
	Gestão de Recursos Hídricos	NE	60	3	1	-	4	-
	Atividade Integradora II	NF	60	2	2	-	4	Ativ. Int. I
Total			360	18	6	-	24	-
5º	Saneamento Ambiental	NE	60	3	1	-	4	-
	Solos e Recuperação de Áreas Degradadas	NE	90	4	2	-	6	-
	Gestão de Emissões Atmosféricas	NE	60	3	1	-	4	-
	Projeto de Conclusão de Curso	NF	60	4	-	-	4	Ativ. Int. II
	Disciplina Eletiva I	NEL	60	4	-	-	4	-
	Estágio Supervisionado I	-	90	-	-	6	6	-
Total			420	18	4	6	28	-
6º	Disciplina Eletiva II	NEL	60	3	1	-	4	-
	Disciplina Eletiva Universal	NEL	60	3	1	-	4	-
	Estágio Supervisionado II	-	90	-	-	6	6	Est. Sup. I
	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	TCC	-	-	-	-	-	Proj. de C. Curso



Total		210	6	2	6	14	-
Sub – Total		1.950	92	26	12	130	
	Atividades Complementares	120	-	-	-	-	-
	ENADE	-	-	-	-	-	-
Total		120	-	-	-	-	-
Total Geral		2.070	92	26	12	130	

T - Crédito Teórico: 15h/1 crédito

PT - Crédito Prático-Teórico (prática vinculada à aprendizagem do conhecimento teórico): 15h/1 crédito

E – Crédito de Estágio Curricular: 15h/1 crédito

Fonte: Autoria própria (2021)

8.7. Conteúdos Curriculares

O núcleo de conteúdos básicos (NB) contempla conhecimentos para competências básicas, interdisciplinares do campo tecnológico, seus fundamentos, metodologias e a pluralidade social e educacional na contemporaneidade que permitem uma visão abrangente do meio ambiente e da sociedade. O núcleo profissionalizante (NP), compreendem os conteúdos e atividades essenciais de cunho tecnológico, contribuindo para identidade profissional e de inovação dando-lhe perfil adequado à sua atuação.

O núcleo específico (NE), admite conteúdos e atividades essenciais para a formação do profissional especializada com conhecimentos aprofundados sobre temas ligados à área urbana/ambiental por meio de suas disciplinas. Além deste conjunto de disciplinas e conteúdo, o aluno pode optar por uma disciplina eletiva de acordo com a área de aprofundamento de estudos e com o perfil profissional que se pretende formar.

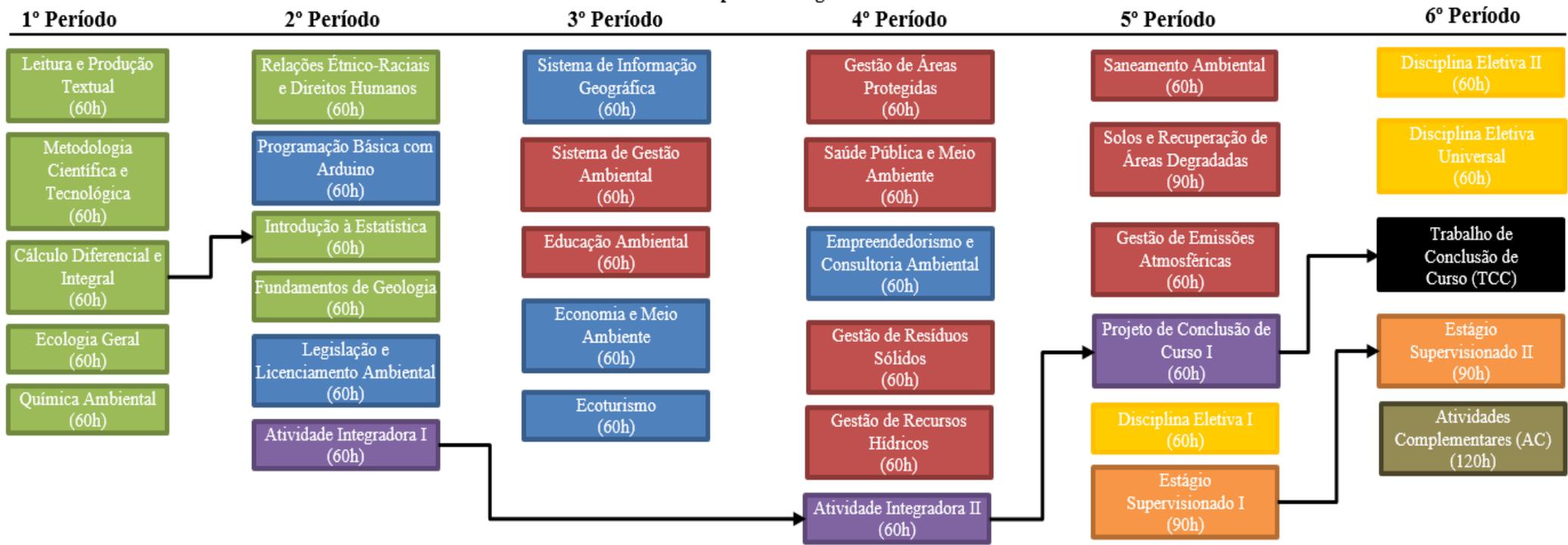
O Núcleo de Disciplinas Eletivo (NEL) são ofertadas aos alunos de forma que forneçam aprimoramento em determinado tópico de atuação para o futuro profissional do discente. O conjunto de disciplinas eletivas são: Ética, Profissão e Cidadania, Agroecologia, Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), Desenvolvimento Sustentável, Produtos Florestais Sustentáveis, Processos Industriais, Tecnologia de Energia e Exploração de Petróleo e Gás e Logística Reversa. O discente deve optar por uma destas disciplinas para cumprimento obrigatório e integralização curricular.

A pesquisa, prática fundamental no nível superior, é estimulada em projetos de iniciação científica e pela disciplina de Atividade Integradora, presentes desde o início do curso por meio do Núcleo Formativo (NF). Desse modo, transpor-se-á para o contexto das discussões, de sala de aula, a experiência do indivíduo, refletindo e interagindo no meio em que atuará futuramente, enquanto estagiário e, posteriormente, como profissional. Assim, a estrutura deste projeto apresenta atualização das disciplinas e conteúdos com vistas a eficiência, eficácia operacional e a construção dos saberes.

Quadro 8.1: Fluxograma da Estrutura Curricular do Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental

Estrutura curricular do curso de Tecnologia de Gestão Ambiental - UEMASUL

Disciplinas Obrigatórias



Carga horária: 300 horas Carga horária: 360 horas Carga horária: 300 horas Carga horária: 360 horas Carga horária: 420 horas Carga horária: 210 horas

NÚCLEO DE DISCIPLINAS ELETIVAS

- Ética, Profissão e Cidadania (NEL) 60h
- Agroecologia (NEL) 60h
- Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS (NEL) 60h
- Produtos Florestais Sustentáveis (NEL) 60h

- Desenvolvimento Sustentável (NEL) 60h
- Processos Industriais (NEL) 60h
- Tec. de Ener. e Explor. de Petrol. e Gás (NEL) 60h
- Logística Reversa (NEL) 60h
- Sist. de Abastec. e Tratamento de Água (NEL) 60h

- Núcleo Básico (NB): 8 disc./ 480h
- Estágio Supervisionado: 180h
- Núcleo Formativo (NF): 3 disc./ 180h
- Disciplinas do Núcleo Eletivo (NEL): 3 disc./180h
- Atividades Complementares (AC): 120h
- Núcleo Específico (NE): 9 disc./ 570h
- Núcleo Profissionalizante (NP): 8 disc./ 480h

Fonte: Autoria própria, 2021.



8.8. Equivalência entre Estruturas Curriculares

Pensando na atualização da formação acadêmica do estudante do Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental, se fez necessária adequações na estrutura curricular. O processo de transição, da antiga para a nova matriz curricular, deve ser o mais natural possível com o mínimo de prejuízo ao discente que desejar cursar a nova matriz.

Neste sentido, o NDE elaborou a tabela de equivalências, cuja finalidade é a integralização de disciplinas que tem o seu ementário e carga horárias semelhantes, para que o aluno mais antigo do curso possa computar em seu histórico o aproveitamento deste item curricular.

Tabela 8.8: Tabela de equivalência entre as estruturas de 2016 e 2021

EQUIVALÊNCIAS DO CURSO DE TECNOLOGIA DE GESTÃO AMBIENTAL						
ESTRUTURA 2016				ESTRUTURA 2021		
Sem.	Código da Disciplina	Nome da Disciplina	CH	Sem.	Nome da Disciplina	CH
1º	AAC6C101	Leitura e Produção Textual	60	1º	Leitura e Produção Textual	60
	AAC6C102	Metodologia Científica e Tecnológica	60	1º	Metodologia Científica e Tecnológica	60
	AAC6C108	Cálculo Diferencial e Integral	90	-	-	-
	AAC6C103	Ecologia de Sistemas	60	1º	Ecologia Geral	60
	AAC6C104	Fundamentos de Geologia	60	2º	Fundamentos de Geologia	60
	AAC6C105	Legislação Ambiental	60	2º	Legislação e Licenciamento Ambiental	60
	AAC6C106	Economia e Meio Ambiente	60	3º	Economia e Meio Ambiente	60
2º	AAC6C107	Química Ambiental	60	1º	Química Ambiental	60
	AAC6C201	Fund. de Geoprocessamento	60	3º	Sistema de Informação Geográfica	60
	AAC6C202	Gestão de Pessoa e Equipes	60	-	-	-
	AAC6C203	Processos Industriais	60	-	Disciplina Eletiva	60
	AAC6C204	Saúde Pub. e Saneamento Básico	90	-	-	-
	AAC6C205	Turismo e Meio Ambiente	60	3º	Ecoturismo	60
	AAC6C206	Avaliação de Impacto Ambiental	60	-	-	-
3º	AAC6C207	Microbiologia Ambiental	60	-	-	-
	AAC6C301	Controle da Poluição Atmosférica	60	5º	Gestão de Emissões Atmosféricas	60
	AAC6C302	Educação Ambiental	60	3º	Educação Ambiental	60
	AAC6C303	Estatística	60	2º	Introdução à Estatística	60
	AAC6C304	Gestão de Resíduos Sólidos	60	4º	Gestão de Resíduos Sólidos	60
	AAC6C305	Gestão de Riscos Ambientais	60	4º	Gestão de Áreas Protegidas	60
	AAC6C306	Recuperação de Áreas Degradadas e Contaminadas	90	5º	Solos e Recuperação de Áreas Degradadas	90
4º	AAC6C307	Tecnologia de Energia e Exploração de Petróleo e Gás	60	-	Disciplina Eletiva	60
	AAC6C401	Desenvolvimento Sustentável	60	-	Disciplina Eletiva	60
	AAC6C402	Organização Empresarial e Ambiente	60	4º	Empreendedorismo e Consultoria Ambiental	60
	AAC6C403	Gestão e Planejamento Estratégico	60	-	-	-
	AAC6C404	Gestão de Recursos Hídricos	60	4º	Gestão de Recursos Hídricos	60
	AAC6C405	Sistemas de Gestão Ambiental	90	-	-	-
	AAC6C406	Tópicos Especiais em Logística	60	-	Disciplina Eletiva	60
	AAC6C407	Estágio	160	5º	Estágio Supervisionado I	90
				5º	Estágio Supervisionado II	90
AAC6C408	Atividades Complementares	120	6º	Atividades Complementares (AC)	120	
AAC6C409	TCC	-	6º	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	-	

Fonte: elaboração própria, 2021.

As disciplinas Cálculo Diferencial e Integral, Saúde Pública e Saneamento e Sistema de Gestão Ambiental cuja carga horária definida no projeto pedagógico de 2016 é de 90 (noventa) horas, não pode ser equivalente às disciplinas com o mesmo título e ementário presentes no projeto de 2021. O motivo é a diferença de carga horária ser superior a 70% (setenta por cento). Porém, aqueles alunos que porventura realizarem e obtiverem êxito nas disciplinas no período mais antigo podem solicitar o crédito para o período atual por conta da carga horária superior. Ressalta-se que este ajuste na carga horária destas disciplinas se deve para atender as demandas de horas do turno noturno, geralmente o mais crítico quanto a distribuição de horas e disciplinas.

8.9. Integralização Curricular

As Normas Gerais de Ensino de Graduação, vigentes, em seu Art. 12 trata a integralização do currículo de cada curso, a qual dará direito ao diploma correspondente. Assim, nelas se encontra que: o controle da integralização curricular dos cursos de graduação será feito semestralmente pela CEA/PROGESA, e o acompanhamento pela Direção do Curso respectivo, no caso da UEMASUL.

O antigo projeto pedagógico previa a integralização mínima de 5 (cinco) semestre, no mínimo e no máximo em 10 (dez). Este projeto prevê a integralização curricular em no mínimo 6 (seis) semestres, para um máximo de 12 (doze) semestres, totalizando 130 créditos (92, teóricos e 26, teórico-práticos).

Em relação à hora-aula, a Resolução nº 025/2017-CONSUN/UEMASUL, dispõe sobre a regulamentação e estabelece, em seu Art. 3º - *A carga horária de efetivo trabalho acadêmico mensurada em horas de (sessenta) 60 minutos de atividades acadêmicas e de trabalho discente para fins de integralização curricular* e, no Art. 5º, regulamenta que *as aulas presenciais serão ministradas em dias letivos de segunda a sábado*, observando o posto a seguir:

- Cursos ofertados no turno vespertino com 36 (trinta e seis) horas-aulas semanais;
- Cursos ofertados no turno noturno poderão utilizar até o limite 24 (vinte e quatro) horas-aula semanais;
- O Horário de Funcionamento do Curso está previsto também na Resolução nº 025/2017 - CONSUN/UEMASUL (UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO, 2017d);
- Vespertino: 13h 30min às 18h 30min;



- Noturno: 18h 40min às 22h (e aulas aos sábados no turno matutino e/ou vespertino).

Para concluir o Curso o aluno deve ser aprovado em todas as disciplinas definidas na matriz curricular, no estágio supervisionado e no Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, bem como, comprovar o cumprimento da carga horária mínima para as Atividades Complementares (AC).

Na integralização do currículo estão as Atividades Complementares (AC), onde o profissional busca o aprimoramento e aperfeiçoamento curricular participando de seminários, congressos, projetos de iniciação científica, extensão, monitoria, estágios não obrigatórios, mobilidade estudantil e voluntariado, entre outras atividades, que completam sua formação totalizando 120 horas. Compõe a carga horária de formação do aluno o Estágio Curricular Obrigatório que passa a exigir o cumprimento de 180 horas. Finalizam a integralização curricular o Trabalho e Conclusão de Curso (TCC) e o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE).

8.10. Metodologia

A organização pedagógica do curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental foi concebida de acordo com a missão da UEMASUL que é produzir e difundir conhecimentos, por meio do ensino, da pesquisa e da extensão e formar profissionais éticos e competentes, com responsabilidade social, para o desenvolvimento sustentável da Região Tocantina do Maranhão, contribuindo para a elevação cultural, social e científica, do Maranhão e do Brasil. O compromisso esse assumido de desenvolver educação tecnológica de excelência, por meio do ensino, da pesquisa, extensão e inovação promovendo o desenvolvimento regional, está no centro desta instituição.

A construção do conhecimento passa pelo entendimento da teoria e sua importância na evolução, seguindo para prática com a aplicação daquilo que foi adquirido. O curso de Gestão Ambiental acompanha este raciocínio entendendo que a base teórica contida nas disciplinas do núcleo básico fornece este suporte ao aluno. Após este conhecimento empírico o discente é conduzido às práticas orientadas em laboratórios ou atividades de campo, observada nas disciplinas do núcleo profissionalizante.

O aprendizado com práticas laboratoriais, estudos de caso, visitas técnicas, atividades de extensão, presenças e remotas com o uso das tecnologias de comunicação e informação aumentam o escopo de atuação do egresso do curso, o que favorece sua inserção no mercado de trabalho. Incentivar a participação dos alunos em congressos, seminários e cursos

de forma que ele compartilhe experiências em outras realidades e assim se prepare para sua vida profissional.

Os critérios para avaliação da aprendizagem estão estabelecidos nas Normas Gerais do Ensino de Graduação, capítulo IV, seção I – “*a verificação da aprendizagem será feita por disciplina, abrangendo frequência e aproveitamento, ambos eliminatórios*” ... as formas e datas das avaliações devem estar previstas no plano de ensino da disciplina, este por sua vez devem ser explicitados aos alunos no primeiro dia de aula, no início de cada semestre letivo. Devem ser realizadas no mínimo três avaliações semestrais de forma flexível e aprovadas no seu plano de ensino. Os resultados das avaliações devem ser compartilhados pelo professor com os discentes e subsidiam a prática pedagógica no processo de ensinar e aprender.

Diante da realidade local observados nos índices estudantis e de desenvolvimento humano, a condição de formação do aluno egresso do ensino médio nem sempre está ao nível de um estudante de ensino superior, fato que requer atenção e dedicação do corpo docente. Pontualmente, as disciplinas mais voltadas para área de exatas sofrem com altos índices de reprovação e, de certa forma, repulsa por parte dos discentes.

Pensando nisso, o NDE do Curso dedicou boa parte dos conteúdos do ementário destas disciplinas para serem trabalhadas associando teoria e prática, que reflitam em aplicações no cotidiano, pontualmente: Cálculo Integral e Diferencial, Introdução à Estatística, Fundamentos de Geologia e Programação Básica com Arduino, aos quais requer conhecimentos básicos advindos do nível médio. A inclusão da prática nestas disciplinas aumenta o interesse dos discentes no aprofundamento dos conteúdos, aplicações no dia a dia da profissão e, principalmente, combater os altos índices de reprovação.

O desenvolvimento do curso é baseado em metodologias ativas com uso de pacotes tecnológicos que incitem a curiosidade dos alunos a buscar o conhecimento além da sala de aula. Há um empenho na capacitação dos professores em adotar as metodologias ativas no processo de ensino aprendizagem. Associado ao contínuo processo de capacitação dos docentes pretende-se incentivá-los ao uso de metodologias de resolução de problemas – *Problem Based Learning* (PBL), aprendizado baseado em projetos, gamificação, sala de aula invertida e aprendizado entre pares. A principal ideia é incentivar os alunos a desenvolver em si a cultura *Maker*, para que dos conhecimentos construídos em sala se transformem em soluções inteligentes e inovadoras em nossa sociedade.

A iniciação científica é adotada através de editais de fomento à iniciação científica e ao longo das disciplinas, especialmente teóricas-práticas, onde por meio de técnicas de revisão bibliográfica sistemática, o discente pode confeccionar um resumo ou até mesmo um artigo de

um tema outrora debatido em sala de aula. Estas atividades despertam o interesse pela pesquisa científica por parte do professor, ao escrever um projeto e do discente em ser bolsista de iniciação científica da UEMASUL.

O Curso de Graduação de Tecnologia de Gestão Ambiental da UEMASUL, buscará também proporcionar aos alunos atividades de extensão, favorecendo parcerias entre empresas públicas e privadas, profissionais dos serviços e a comunidade. A extensão, com Resolução N° 029/2018–CONSUN/UEMASUL (UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO, 2018) visa a interação dialógica, interdisciplinaridade, interprofissionalidade e indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, assim como reafirma a extensão universitária como mecanismo de impacto e transformação, desenvolvendo, sistematicamente, na medida em que vão avançando nos períodos, o senso crítico, fundamental para o conhecimento das necessidades sociais sobre as quais devem atuar.

Abaixo listamos atividades de pesquisa e extensão premiadas em eventos nacionais:

- SILVA, P. H. D.; MORAES, W. S.; NASCIMENTO, B. L. M. **Uso do Sistema de Informações Geográficas SIG com Software QGIS para Identificação de Áreas Propícias para a Disposição Final do Lodo de Esgoto Compostado no Município de Açailândia (MA)**. Acta Tecnológica Favale, v. 02, p. 25-28, 2019.
- NASCIMENTO, B. L. M.; STEFANUTTI, R.; SILVA, P. H. D.; MORAES, W. S.; MOTA, F. S. B. **Avaliação de riscos de Resíduos Sólidos Orgânicos submetidos ao processo de compostagem**. In: XVI Simpósio Ítalo Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental - SIBESA, 2018, Foz do Iguaçu. Anais do XVI Simpósio Ítalo Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental - SIBESA. Rio de Janeiro: Abes, 2018. v. 1. p. 1-350.
- BARROS, A. O.; SILVA, P. H. D.; MACEDO, R. M.; MORAES, W. S.; NASCIMENTO, B. L. M. **Avaliação ecotoxicológica de resíduos sólidos orgânicos com *Daphnia Similis***. In: 1° Congresso Brasil Norte de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2017, Belém. Anais do 1° Congresso Brasil Norte de Engenharia Sanitária e Ambiental. Brasília: Editora da ABES, 2017. v. 1. p. 1-450.
- GOMES, F. C.; SANTOS, P. K. S.; CRUZ, P. G.; SILVA, L. M. E.; CASTRO, F. F.; NASCIMENTO, B. L. M. **A compostagem Como Ferramenta Prática de Educação Ambiental Aplicada na Associação de Mulheres Educadoras-AME do Município de Açailândia (MA)**. 2018. (Apresentação de Trabalho/Seminário).

- MORAES, W. S.; SILVA, P. H. D.; NASCIMENTO, B. L. M. **Avaliação Ecotoxicológica de Lodo Séptico utilizando o Bioensaio com *Daphnia Similis***. 2018. (Apresentação de Trabalho/Seminário).
- MORAES, W. S.; SILVA, P. H. D.; NASCIMENTO, B. L. M. **O papel da Educação Ambiental crítica no processo de formação humana do educando na escola municipal Aldebarã**. 2018. (Apresentação de Trabalho/Seminário).
- SILVA, I. S.; SILVA, H. V.; SANTOS, S. C. T.; NASCIMENTO, B. L. M. **Gerenciamento das Embalagens Vazias de Agrotóxicos frente a Nova Política de Resíduos Sólidos em Açailândia (MA)**. 2017. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
- MORAES, W. S.; BARROS, A. O.; SILVA, P. H. D.; MACEDO, R. M.; NASCIMENTO, B. L. M. **Estudo Ecotoxicológico de Resíduos Sólidos Orgânicos submetidos à Compostagem**. 2017. (Apresentação de Trabalho/Seminário).
- **A Arte da Compostagem: Inserindo a Comunidade Escolar na nova Política Nacional de Resíduos Sólidos**. , Pesquisadores: Bruno Lucio Meneses Nascimento - Coordenador / Jornandes da Silva Santos – discente pesquisador, Financiador: Fundação de Amparo à Pesquisa ao Desenvolv. Científico e Tecnológico - MA

As atividades de extensão promovem a devolutiva social, ao disponibilizar o conhecimento produzido e sistematizado como forma de comunicar-se com a realidade local, regional ou nacional inclusive com a possibilidade de renovar constantemente sua própria estrutura, seus currículos e suas ações, criativamente, conduzindo-os para o atendimento da verdadeira realidade do país.

8.11. Estágios e Monitoria

O Estágio é um componente obrigatório para a integralização do curso, considerando a Lei 11.788/2008, “*Estágio é o ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho que visa à preparação para o trabalho produtivo*”. O estágio deve constar no Projeto Pedagógico do Curso, além de integrar o itinerário formativo do educando, com o objetivo de desenvolver competências próprias da atividade profissional e o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.

O Estágio Curricular do Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental terá carga horária de 180 horas, distribuídos em duas disciplinas. Esta demanda vem por parte

dos próprios discentes que sentem a necessidade de um contato maior com o ambiente prático, que reflita o dia a dia do profissional de Gestão Ambiental.

O processo de estágio se deve a participação de empresas públicas e privadas que possuem convênio formal com a UEMASUL. Para empresa receber um discente ela deve ser conveniada à instituição. O discente, além de estar matriculado na disciplina, deve preencher o termo de compromisso de estágio e entregá-lo juntamente com o registro de frequência de suas atividades. Ao término do período de estágio o discente deve entregar um relatório com o relato de experiência das atividades desenvolvidas na empresa.

O vínculo com as empresas tem contribuído sobremaneira na formação dos discentes do curso que em contrapartida expõe casos realistas do cotidiano da profissão, especialmente, às soluções apresentadas aos diversos problemas. Isto é observado no relatório final entregue pelo aluno ao término da disciplina.

8.11.1. Estágio Curricular Supervisionado

O estágio curricular supervisionado no Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental é obrigatório. Na estrutura reconhecida em 2016, a carga horária era de 160 horas. Nessa reformulação, o NDE juntamente com os acadêmicos, do curso observaram a necessidade de aumentar essa carga horária, que passou a ser de 180 horas, e dividida em duas disciplinas (Estágio Supervisionado I e Estágio Supervisionado II), cada uma com 90 horas.

O discente deverá solicitar a matrícula no Estágio para efeitos de controle acadêmico, sendo acompanhado por um docente com a função de acompanhá-lo em suas atribuições dentro da empresa. Neste modelo, almeja-se direcionar o aluno no seu desenvolvimento profissional e pessoal, de forma que ele consiga adquirir os princípios descritos no perfil de egresso (Capítulo 7).

O estágio poderá ser realizado nas empresas e organizações públicas ou privadas acompanhados de um responsável indicado pela concedente. Ao final do período letivo, o acadêmico deverá apresentar um relatório das atividades desenvolvidas, priorizando os aspectos metodológicos e de aprendizagem.

Em caso de reprovação no Estágio Curricular o discente solicitará novamente a matrícula conforme estabelecido nas Normas Gerais do Ensino de Graduação vigentes na Instituição.



8.11.2. Estágio Não Obrigatório

O estágio não obrigatório não deve ser confundido com o estágio supervisionado obrigatório. De acordo com a Lei 11.788/2008 o estágio não-obrigatório é entendido como uma atividade opcional ao aluno, sendo creditado à carga-horária do curso como atividade complementar na Educação Superior. Já o estágio obrigatório supervisionado é aquele que está previsto e consolidado no Projeto Pedagógico do Curso e constitui-se como requisito obrigatório para conclusão do curso.

Os estágios não obrigatórios são realizados em instituições parceiras, onde o aluno receberá uma bolsa-auxílio para desenvolver as atividades constantes no plano de estágio. Em Açailândia (MA) diversas empresas oferecem vagas e bolsas de estágios não obrigatório ao estudante de Tecnologia de Gestão Ambiental, dentre as quais cita-se: SENAI, CIEE e IEL. O estágio não obrigatório poderá ser utilizado para o computo das atividades complementares conforme o apêndice II deste PPC.

8.11.3. Monitoria

O Programa de monitoria da UEMASUL, coordenado pela Pró-Reitora de Gestão e Sustentabilidade Acadêmica - PROGESA, considera o que estabelece nas Normas Gerais do Ensino de Graduação, na Resolução nº 062/2018-CONSUN/UEMASUL e na Resolução 087/2019 CONSUN/UEMASUL. Este programa tem a finalidade de contribuir na formação dos discentes e seus objetivos apontam para despertar no aluno o gosto pela carreira docente e pela pesquisa, assegurar cooperação do corpo discente ao corpo docente, nas atividades de ensino, pesquisa e extensão. Para ingressar na monitoria, faz-se necessário que o aluno se submeta a uma seleção na disciplina escolhida e preencha os seguintes requisitos:

- Ser matriculado regularmente em curso de graduação da UEMASUL a partir do 3º período mediante requerimento dirigido ao Centro responsável pela Monitoria, acompanhado de documentos comprobatórios;
- Apresentar rendimento escolar satisfatório, comprovado através do Histórico Escolar;
- Não ter reprovação na disciplina objeto de monitoria ou naquelas que constituam pré-requisitos;
- Comprovante de matrícula do candidato, com os horários e disciplinas referentes ao período letivo que estiver cursando;

- Não ter sofrido sanção disciplinar grave durante o curso.

A seleção é feita por uma comissão composta de três docentes, incluindo os professores da disciplina. A prova consta de avaliação escrita e prática, se assim a disciplina o exigir, exame do histórico escolar e análise do curriculum vitae. O graduando-monitor cumpre 12 horas semanais e recebe um valor de R\$ 500,00 (quinhentos reais) conforme determina em Resolução específica. A avaliação da monitoria leva em conta a frequência, o plano de trabalho e o relatório de atividades. Ao final é emitido um certificado que poderá ser reconhecido como Atividades Complementares (AC).

8.12. Ementário das disciplinas do Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental

Tabela 8.9: Estrutura Curricular do Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental

1º PERÍODO

LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL – 60h
Linguagem. Leitura e interpretação de texto. Critérios para a análise da coerência e da coesão. Gêneros discursivos. Leitura, produção e reestruturação de textos. Classificação Tipológica e Modalidades da Comunicação Administrativa. Correspondência e Redação Técnica. Elaboração da estrutura e modelo de documentos organizacionais.
Bibliografia Básica
LOPEZ, N. C.; TAPIA, J. A. Como ensinar a compreender um texto? Um programa de estratégias textuais de argumento e expor. Petrópolis: Vozes, 2016.
FARACO, C. A.; TEZZA, C. Oficina de Texto. Petrópolis, RJ: Vozes, 2016.
KOCHE, V. S.; BOLF, O. M. B.; MARINELLO, A. F. Leitura e Produção Textual: gêneros textuais do argumentar e expor. Rio de Janeiro: Vozes, 2018.
BRASILEIRO, A. M. M. UniA: Leitura e Produção Textual. 1 ed. Porto Alegre: Penso, 2015.
MEDEIROS, J. B.; TOMASI, C. Como Escrever Textos: Gêneros e Sequências Textuais. São Paulo: Grupo GEN, 2017.
Bibliografia Complementar
CEREJA, W.; CLETO, C. Interpretação de textos: desenvolvendo a competência

leitora. 3ª. ed. São Paulo: Saraiva, 2019.
CEREJA, W.; COCHAR, T. Conecte texto e interação . São Paulo: Saraiva, 2019.
KÖCHE, V. S.; BOFF, O. M. B.; PAVANI, C. F. Prática textual: atividades de leitura e escrita . 11ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.
SALVADOR, A.; SQUARISI, D. A Arte de Escrever Bem: Um Guia para Jornalistas e Profissionais do Texto (Nova Edição) . São Paulo: Contexto, 2020.
KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. Escrever e argumentar . 1 ed. São Paulo: Contexto, 2016.

METODOLOGIA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA – 60h

Conceito de ciência e do método científico. Pesquisa: conceito, abordagens e finalidades. Ética na pesquisa. Elaboração do projeto de pesquisa: definição da problemática, delimitação do tema, conceito de objeto de estudo, formulação do problema e das hipóteses e construção dos objetivos da pesquisa. Elaboração dos instrumentos de pesquisa. Análise de dados. Uso adequado das normas do trabalho científico. Revisão Bibliográfica Sistemática.

Bibliografia Básica

- CAUCHICK, P. P. **Metodologia Científica para Engenharia**. 1ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- BRASILEIRO, A. M. M. **Como produzir textos acadêmicos e científicos**. 1ª ed. São Paulo: Contexto, 2021.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia Científica**. 7ª. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- SEVERINO, A. J; **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2016.

Bibliografia Complementar

- PÁDUA, E. M. M. de; **Metodologia da Pesquisa: abordagem teórico-prática**. São Paulo: Papirus, 2019.
- KOCHE, J. C. **Fundamentos de Metodologia Científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 34ª. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.
- CRESWELL, J.; CLARK, V. **Pesquisa de métodos mistos**. Porto Alegre: Penso, 2013.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. 8ª. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 2ª. ed. São Paulo: Cortez, 2017.

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL – 60h

Introdução às Funções matemáticas. Uso de softwares para aplicações matemáticas. Teoremas sobre limites e continuidade. Regras fundamentais de derivação. Aplicações de derivadas em softwares computacionais. Integral definida e imprópria. Aplicações da integral em softwares computacionais. Exemplos de aplicações de cálculo em pesquisas ambientais.

Bibliografia Básica

SILVA, P. S. D. **Cálculo Diferencial e Integral**. 1 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. **Cálculo**: um curso moderno e suas aplicações. 11. ed. Vol., 1. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de Matemática Elementar**. 8 ed. Vol. 1. São Paulo: Atual, 2013.

STEWART, J. **Cálculo**. 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

THOMAS, G.; FINNEY, R. L. **Cálculo e geometria analítica**. 1 ed. São Paulo: Pearson Education, 2008.

Bibliografia Complementar

MORETTIN, P. A.; HAZZAN, S. BUSSAB, W. O. **Cálculo**: funções de uma e várias variáveis. 3ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

FACCIN, G. M. **Elementos de cálculo diferencial e integral**. 1 ed. Curitiba: InterSaberes, 2015.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A**: funções, limite, derivação, integração. 6 ed. São Paulo: Person Pratices Hall, 2006.

RODRIGUES, A. C. D.; SILVA, A. R. H. S. **Cálculo diferencial e integral a várias variáveis**. 1ª ed. Curitiba: InterSaberes, 2016.

MALTA, I.; PESCO, S.; LOPES, H. **Cálculo a uma variável**: uma introdução ao cálculo. 1 ed. Vol. 2. Rio de Janeiro: Elsevier: PUC-Rio, 2015.

GILAT, A. **MATLAB com aplicações em engenharia** [tradução: Rafael Silva Alípio; revisão técnica: Antônio Pertence Júnior] - 4. ed. – Porto Alegre: Bookman, 2012.

ECOLOGIA GERAL – 60h

O desenvolvimento da vida e o meio ambiente: Ecologia como uma ciência integradora e interdisciplinar. Conceitos básicos em Ecologia. Evolução e Adaptação (radiação adaptativa, ocupação de nichos desocupados). Ciclos biogeoquímicos: O ecossistema como um sistema de transformação de matéria e energia. Transferências de energia e produtividade na biosfera. Transferência de energia e produtividade em ecossistemas (Produtividade primária). Fatores ecológicos: Conceitos (Fator limitante e Valência ecológica), classificação. Fatores Abióticos. Fatores Bióticos: Relações Homotípicas e Heterotípicas. Dinâmica das populações: Os fatores dependentes da densidade (Competição, Predação, Parasitismo, Alimentação); Evolução das biocenoses: Sucessão Ecológica e tipos de sucessões; Biomas brasileiros. Biotecnologia.

Bibliografia Básica

GODEFROID, R. S. **Ecologia de sistemas**. Curitiba: InterSaber, 2016

MAGRINI, A.; VEIGA, L. B. E. **Ecologia Industrial: desafios na perspectiva da economia circular**. Rio de Janeiro: Synergia, 2018.

STEIN, R. T. **Ecologia geral**. São Paulo: Sagah, 2018.

KLUCZKOVSKI, A. M. R. G. **Introdução ao estudo da poluição dos ecossistemas**. Curitiba: InterSaber, 2015.

CAIN, M. L.; BOWMAN, W. D.; HACKER, S. D. **Ecologia**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2018.

Bibliografia Complementar

GUREVITCH, J.; SCHEINER, S. M.; FOX, G. A. **Ecologia vegetal**. 2 ed. Porto Alegre: ArtMed, 2015.

FIGUEIRÓ, A. S. **Biogeografia: Dinâmica e transformação da natureza**. São Paulo: Oficina de textos, 2015.

GEWANDSZNAJDER, F. **Ciência: planeta terra**. São Paulo: Ática, 2013.

COUTINHO, L. M. **Biomas Brasileiros**. São Paulo: Oficina de Textos, 2016.

RICKLEFS, R.; RELYEA, R. **A economia da natureza**. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

QUÍMICA AMBIENTAL – 60h

Qualidade e quantidade da água, A Química da Oxirredução: Decomposição

anaeróbia da matéria orgânica; Compostos de enxofre e nitrogênio e suas conversões; Estratificação térmica; Drenagem ácida de minas; Bioquímica microbiana aquática; A Química Ácido-Base: o sistema carbonato; Equilíbrio de fases com gás carbônico atmosférico; A água do mar; Acidez aquática; Índices de alcalinidade e dureza; O Alumínio e o ferro em águas naturais; Processos de fertilização e eutrofização em corpos aquáticos; Composição do solo: água, gases, minerais importantes; Processos de intemperismo: reações ácido-base; dissolução; precipitação; complexação; sedimentos profundos; troca iônica; Substâncias húmicas; Bio e fitoremediação; Fertilizantes químicos e seus efeitos sobre o solo; Metais pesados: bioacumulação, bioconcentração e biomagnificação; Bioinorgânica; Radioatividade; produção de energia por processos de fissão/fusão nuclear.

Bibliografia Básica

ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o Meio Ambiente**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.

MACKENZIE, L. D.; SUSAN, J. M. **Princípios de engenharia ambiental**. 3 ed. Porto Alegre: AMGH, 2016..

KOTZ, C. J.; TREICHEL, M. P.; TOWNSEND, R. J.; TREICHEL, A. D. **Química e Reações Químicas**. Vol. II. 3 ed. São Paulo: Cengage, 2015.

MANAHAN, S. E. **Química ambiental**. 10^a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.

BROWN, T. L.; LEMAY JR., H. E.; BURSTEN, B. E.; MURPHY, C. J.; WOODWARD, P. M.; SOTLTZFUS, M. W. **Química: a ciência central**. 13^a. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

Bibliografia Complementar

GIRARD, J. **Princípios de química ambiental**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

DAVIS, M. L.; MASTEN, S. J. **Princípios de engenharia ambiental**. McGraw Hill Brasil, 2016.

TOMA, E.E. **Química bioinorgânica e ambiental**. São Paulo: Blucher, 2015.

WELLER, M. et al. **Química inorgânica**. Porto Alegre: Bookman Editora, 2017.

OLIVEIRA, K. I. S.; SANTOS, L. R. P. **Química ambiental**. Curitiba: InterSaberes, 2017.

Relações Étnico-Raciais e Direitos Humanos - 60h

Direitos Humanos e democracia. Multiculturalismo, Universalismo e Relativismo Cultural. Educação, direitos humanos e formação para a cidadania. História dos direitos humanos e suas implicações para o campo educacional. Documentos nacionais e internacionais sobre educação e direitos humanos. Educação e direitos humanos frente às políticas neoliberais. As questões étnico-raciais na contemporaneidade. A proteção dos grupos vulneráveis: a criança e ao adolescente, homossexuais e transexuais, mulheres, povos indígenas, população afro-brasileira, idosos, refugiados e pessoa com deficiência. Políticas de ações afirmativas. Elaboração de projetos e práticas educativas promotoras da cultura de direitos.

Bibliografia Básica

DORETO, D. T.; SCHEIFLER, A. B.; SALVADOR, A. S.; SCHOLZE, M. L. **Questão social, direitos humanos e diversidade**. São Paulo: Sagah, 2018.

DA SILVA, J. V. P.; SILVA, D. S. **Lazer, vida de qualidade e direitos sociais**. Curitiba: InterSaberes, 2020.

PIMENTEL, S. A. **Movimentos sociais e direitos humanos: Debates contemporâneos**. Curitiba: Contentus, 2020.

SANTOS, B. S. **O pluriverso dos direitos humanos A diversidade das lutas pela dignidade**. 1. ed. Editora Autêntica 92019.

RAMOS, A. C. **Teoria geral dos Direitos Humanos na ordem Internacional**. 7ª. ed. São Paulo: Saraivajur, 2019.

Bibliografia Complementar

DE SOUZA, L. T. **Direitos humanos e vulnerabilidade na Amazônia**. Curitiba: CRV, 2020.

LEONARDI, V. P. B. **Entre árvores e esquecimentos: a modernidade e os povos indígenas no Brasil - História social dos sertões**. 2ª. ed. Brasília: Editora UnB, 2015.

JUNIOR, J. F.; CAMPOS, L. A.; DAFLON, V. T.; VENTURINI, A. C. **Ação afirmativa: conceito, história e debates**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2018.

PEREIRA, G. O. L. **Direitos humanos e migrações forçadas: introdução ao direito migratório e ao direito dos refugiados no Brasil e no mundo**. Editora EdIPUC-RS, 2019.

PEREIRA, A. R. **Culturas e dinâmicas sociais na Amazônia oriental brasileira** - 1 ed. - Belém: Paka-Tatu, 2017.

PROGRAMAÇÃO BÁSICA COM ARDUÍNO – 60h

Introdução à linguagem de programação. Hardware e software. Fundamentos da programação no Arduino: algoritmos, variáveis, vetores e matrizes e operadores. Comandos de seleção e repetição. Tipos de porta e comunicação serial. Fundamentos de eletrônica. Componentes eletrônicos básicos: cabos, resistores, potenciômetros, capacitores, indutores, LEDs, transistores, chaves, protoboards, sensores, displays e Buzzer.

Bibliografia Básica

McROBERTS, M. **Arduino básico**. [Tradução - Rafael Zanolli]. São Paulo: Novatec Editora, 2011.

MONK, S. **Programação com Arduino: começando com sketches** - 2. ed. – Porto Alegre: Bookman, 2017.

CULKIN, J.; HAGAN, E. **Aprenda eletrônica com Arduino: um guia ilustrado de eletrônica para iniciantes**. São Paulo: Novatec Editora, 2019.

SEBESTA, R. W. **Conceitos de linguagens de programação** – 11. ed. – Porto Alegre: Bookman, 2018.

DANTAS, S. L. **História da robótica na educação**. 1ª ed. Curitiba: Contentus, 2020.

Bibliografia Complementar

GEDDES, M. **Manual de Projetos do Arduino: 25 projetos práticos para começar**. São Paulo: Novatec Editora, 2017.

LEAL, G. C. L. **Linguagem, programação e banco de dados: guia prático de aprendizagem**. Curitiba: InterSaber, 2015.

CRAIG, J. J. **Robótica** - 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

MATARIC, M. J. **Introdução à robótica**. 1. ed. São Paulo: Editora UNESP/Blucher, 2014.

LANA, H. C. **Projetos Maker: Arduino, Eletrônica, Robótica, Automação Residencial**. São Paulo: Novatec Editora, 2018.

INTRODUÇÃO À ESTATÍSTICA – 60h

Introdução aos sistemas computacionais: aplicações em Excel e Software R. Estatística descritiva: medidas de tendência central, posição e dispersão, Tabelas, Gráficos, Assimetria e Curtose. Amostragem. Regressão e correlação. Introdução à probabilidade. Distribuição de probabilidades discretas e contínuas. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Teste de hipóteses. Intervalo de confiança.

Bibliografia Básica

MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. de O. **Estatística básica**. 9 ed. São Paulo: Saraiva, 2017

LARSON, R. **Estatística Aplicada**. Tradução e revisão técnica Cyro de Carvalho Patarra. 4. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2015.

MELLO, M. P. **Conhecendo o R: uma visão mais que estatística**. 1. ed. Viçosa: Editora Viçosa, 2013.

BONORA JÚNIOR, D. **Estatística Básica**. Editora Ícone, 1º Edição, 2019.

LEVINE, M. L.; STEPHAN, D. F.; SZABAT, K. A. **Estatística – teoria e aplicações** (Usando o Microsoft® Excel em português). 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

Bibliografia Complementar

BONAFINI, F. C. **Estatística**. 2 ed. Editora Pearson, 2020.

DEVORE, J. L. **Probabilidade e estatística para engenharia e ciências**. 9 ed. São Paulo: Cengage, 2018.

MORETTIN, Luiz Gonzaga. **Estatística básica: probabilidade e inferência - volume único**. Pearson Prentice Hall, 2010.

SICSU, A. L.; DANA, S. **Estatística aplicada**. Saraiva Educação SA, 2017.

SPIEGEL, M. R.; SCHILLER, J. J.; SRINIVASAN, R. A... **Probabilidade e Estatística**: Coleção Schaum. Porto Alegre: Bookman Editora, 2016.

FUNDAMENTOS DE GEOLOGIA – 60h

Conceitos básicos de geomorfologia. Composição física da terra e características. Divisões do tempo geológico. Minerais e rochas. Classificações. Rochas magmáticas sedimentares e metamórficas. Isostasia. Magnetismo terrestre. Dinâmica interna da terra (vulcanismo e terremotos) Intemperismo; Solos – edafologia. Diastrofismo – orogênese e epirogênese. Estratigrafia, unidades estratigráficas em unidades litodêmicas. Conceitos básicos de geomorfologia. Composição física da terra e características. Divisões do tempo geológico. Minerais

e rochas. Classificações. Rochas magmáticas sedimentares e metamórficas. Isostasia. Magnetismo terrestre.

Bibliografia Básica

CHRISTOPHERSON, R. W.; BIRKELAND, G. H. **Geossistemas**: uma introdução à Geografia Física. 9ª Ed. Porto Alegre: Bookman. 2017.

CAPUTO, H. P.; CAPUTO, A. N. **Mecânica dos solos e suas aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

WICANDER, R.; MONROE, J. S. **Fundamentos de Geologia**. 1ª ed. São Paulo: Cengage, 2020.

MAGALHÃES JUNIOR, A. P.; BARROS, L. F. P. **Hidrogeomorfologia**: formas, processos e registros sedimentares fluviais. 1ª ed. São Paulo: Bertrand Brasil, 2020.

SILVA, R. A. G.; MEDEIROS, P. C. **Geologia e geomorfologia**: a importância da gestão ambiental no uso do solo. 1 ed. Curitiba: InterSaberes, 2017.

Bibliografia Complementar

SILVA, N. M. da; TADRA, R. M. S. **Geologia e pedologia**. Curitiba: InterSaberes, 2017.

QUEIROZ, R. C. **Geologia e geotecnia básica para engenharia civil**. São Paulo: Blucher, 2016.

POPP, J. H. **Geologia geral**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

PRESS, F.; MENEGAT, R. **Para entender a terra**. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

TEIXEIRA, W. **Decifrando a terra**. 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009.

LEGISLAÇÃO E LICENCIAMENTO AMBIENTAL – 60h

Política Nacional de meio ambiente. Lei de crimes ambientais. As competências normativas e administrativas da matéria ambiental. Bases normativas de licenciamento ambiental. Atribuições dos órgãos ambientais dentro da política ambiental brasileira. Etapas e processos de licenciamento. Licenciamento ambiental de empreendimentos com potencial poluidor. Métodos de Avaliação e previsão de Impacto Ambiental. Compensação ambiental. Plano, programas e projetos ambientais de empreendimentos com potencial poluidor.

Bibliografia Básica

MATTHES, R. **Manual de Direito Ambiental**. 1ª edição. São Paulo: Editora Rideel, 2020.

SCHMID, M. L. **Licenciamento ambiental**. 1ª ed. São Paulo: Contentus, 2020.

DIAS, R. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

SANCHEZ, L. E. **Avaliação de impactos ambientais: conceitos e métodos**. 3ª Edição. São Paulo: Oficina de textos, 2020.

VAZ, Ana Cláudia Nuenberg. **Análise de Impacto Ambiental**. 1ª ed. São Paulo: Editora Contentus, 2020, 118 p.

Bibliografia Complementar

BRASIL. **Legislação de Direito Ambiental**. 10ª edição. São Paulo: Saraiva, 2017. (Coleção Saraiva de Legislação)

SILVA, A. L. M. **Direito do meio ambiente e dos recursos naturais**. 2ª. ed. São Paulo Editora: Revista dos Tribunais, 2015.

SILVA, A. L. M. **Direito do meio ambiente e dos recursos naturais**. 2ª. ed. São Paulo Editora: Revista dos Tribunais, 2015.

TESTA, M.; CALDAS, R. M. **Legislação ambiental e do trabalhador**. 2ª ed. Editora Pearson, 2019.

STRUCHEL, A. C. de O. **Licenciamento ambiental municipal**. 1ª edição. São Paulo: Oficina de textos, 2016.

ATIVIDADE INTEGRADORA I – 60h

A disciplina de Atividade Integradora tem a principal função de agregar os conteúdos das disciplinas passadas e do atual período em torno de uma problemática ou estudo de caso. O professor responsável pela disciplina deve coordenar as atividades e, juntamente com o corpo docente do curso, definirem os problemas a serem tratados e as formas de avaliação. Devem ser trabalhados temas e textos que busquem promover uma reflexão de cunho multidisciplinar acerca da formação técnica, tecnológica e profissional do Gestor Ambiental, da problemática do desenvolvimento sustentável local e regional, seus fatores limitantes e suas potencialidades. Amparando-se fortemente em conteúdos didáticos das disciplinas em oferta no respectivo semestre 1 e 2. A proposta da disciplina deve ser apresentada no início do período letivo regimental. A ementa específica será definida a partir das temáticas e textos escolhidos e apresentados no Plano de

Ensino, bem como, da bibliografia apropriada condicionada à aprovação do colegiado de curso.

3º PERÍODO

SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA – 60h

Geoprocessamento: definições e métodos e os tipos de dados espaciais. Base de Dados Georreferenciadas. Introdução ao conceito de Sistema de Informação Geográfica. Estrutura de um Sistema de Informação Geográfica. Análise e interpretação de representações geográficas. O espaço geográfico mapeável. Principais conceitos cartográficos. Funções do SIG. Dados espaciais. Captura de Dados. Inserção de dados em softwares de SIG. Posição em mapas. Processamento de mapas cartográficos por computador. Análise de dados Geográficos.

Bibliografia Básica

FITZ, P. R. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de Texto, 2008.

MOURA, A. C. M. **Geoprocessamento na gestão e Planejamento Urbano**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2014.

GARCIA, M. C. P. **A aplicação do sistema de informação geográfica em estudos ambientais**. Curitiba: InterSaber, 2014.

LEONARDI, I. R. **Geoprocessamento e sensoriamento remoto para recursos hídricos**. 1ª ed. Curitiba: Contentus, 2020.

TAVEIRA, B. D. A.; CUBAS, M, G. **Geoprocessamento: fundamentos e técnicas**. 1ª ed. Curitiba: InterSaber, 2020.

Bibliografia Complementar

DORF, R. C.; BISHOP, R. H. **Sistemas de controle moderno**. 13ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

MELLO, J. M. **Adoção de sistemas de informação geográfica**. 1ª. ed. Curitiba: Appris, 2015.

MIKOSIK, A. P. M. **Metodologia do trabalho de campo em geografia**. 1ª ed. Curitiba: InterSaber, 2020.

LIU, W. T. H. **Aplicações de sensoriamento remoto**. 2ª. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.

LANG, S.; BLASCHKE, T. **Análise da paisagem com SIG**. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.

SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL – 60h

Conceituação de Desenvolvimento Sustentável. Convenções e Tratados internacionais sobre Clima e Meio Ambiente. Instrumentos de Gestão Ambiental Pública. Desenvolvimento Sustentável em uma corporação: aspectos econômicos, ambientais e sociais. Indicadores de Sustentabilidade e Indicadores de Avaliação de Desempenho Ambiental. Gerenciamento Ambiental Corporativo: Gestão Ambiental, Redução de Custo com uso da Gestão Ambiental, Benefícios e Oportunidades, Sistemas de Gestão Ambiental (SGA), Sistemas Integrados de Gestão Ambiental. Política Ambiental de uma Corporação. Ferramentas de Gestão Ambiental Corporativa: Sistemas de Gestão Ambiental. Elaboração de Programas Ambientais.

Bibliografia Básica

STRUCHEL, A. C. O.; MENEZES, R. **Gestão ambiental para cidades sustentáveis**. 1ª ed. São Paulo: Oficina de textos, 2019.

BARBOSA, C.; LOPES, S. **Sustentabilidade: gestão estratégica na prática**. Rio de Janeiro: Brasport, 2018.

KRUGLIANSKAS, I.; PINSKY, V. C. **Gestão estratégica da sustentabilidade: experiências brasileiras**. 1.ed. São Paulo: Altas Books, 2018.

LANFREDI, G. F. **Política Ambiental: Busca de Efetividade de seus Instrumentos**. Editora: Quartier Latin, 2016.

ROSA, A. H.; FRACETO, L. F.; MOSCHINI-CARLOS, V. **Gestão estratégica da sustentabilidade: experiências brasileiras**. 1 ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.

Bibliografia Complementar

BUENO, K. E. M.; TAVEIRA, B. D. A.; FOGAÇA, T. K. **Planejamento e gestão ambiental**. 1ª ed. Curitiba: InterSaberes, 2020, 308 p.

DONAIRES, D.; OLIVEIRA, E. C. de. **Gestão Ambiental na Empresa - Fundamentos e Aplicações**. 3ª Ed. Barueri: Editora Atlas, 2020, 280 p.

YABE, I. G. **Planejamento e gestão ambiental**. 1ª ed. Curitiba: Contentus, 2020.

JABBOUR, A. B. L. de S. JABBOUR, C. J. C. **Gestão Ambiental nas Organizações: Fundamentos e Tendências**. 1ª Edição. São Paulo: Editora Atlas.

2013.

TACHIZWA, T. **Gestão Ambiental Responsabilidade Social Corporativa.** 9ª edição. Barueri: Editora Atlas, 2018, 352 p.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL – 60h

Elementos da história da Educação Ambiental. Análise sistêmica do contexto socioambiental. Grandes Eventos sobre Educação Ambiental. ProNea. Educação Ambiental Conservadora Vertentes da Educação Ambiental: Educação Ambiental Crítica, Educação Ambiental Transformadora, Educação Ambiental Emancipatória, Eco pedagogia. Educação Ambiental no processo de Gestão Ambiental. Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis. Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis *versus* Educação para o Desenvolvimento Sustentável. Meio ambiente e educação ambiental. Sensibilização, ética e responsabilidade social. Projetos de educação ambiental. Estudos de Caso: Elementos para a compreensão das dinâmicas da EA.

Bibliografia Básica

DIAS, G. F. **Educação ambiental:** princípios e práticas. São Paulo: Gaia 2010.

OLIVEIRA, F. B. **Educação ambiental e interdisciplinaridade.** 1ª ed. Curitiba: Contentus, 2020.

MORAES, B. E. **Educação ambiental desde baixo:** o cotidiano das comunidades utópicas. São Paulo: Appris Editora e Livraria Eireli-ME, 2019.

DIAS, G. F. **Dinâmicas e instrumentação para educação ambiental.** São Paulo: Gaia, 2010.

PHILIPPI JR., A.; PELICIONI, M. C. F. **Educação ambiental e sustentabilidade.** 2 ed. São Paulo: Manole, 2013.

Bibliografia Complementar

ZANIN, M.; MANCINI, S. D. **Resíduos plásticos e reciclagem:** aspectos gerais e tecnologia. 2ª. ed. São Carlos: EdUFSCar, 2015.

STEFANI, E. J. **Recursos naturais, energia e educação ambiental.** 1ª ed. Curitiba: Contentus, 2020.

PELANDA, A. M.; BERTÉ, R. **Educação Ambiental:** construindo valores humanos através da educação. Curitiba: InterSaber, 2021.

PINOTTI, R. **Educação ambiental para o século XXI no Brasil e no mundo.** 2ª

ed. São Paulo: Blucher, 2016.

RODRIGUES, M. H. Q.; CARVALHO, M. R. **Práticas de Educação Ambiental: metodologia de projetos**. 1ª. ed. Curitiba: Appris, 2016.

ECONOMIA E MEIO AMBIENTE – 60h

Fundamentos de economia: elasticidade. Economia dos recursos naturais. Economia da poluição. Agenda Verde. Consumo, energia e efeitos sobre o meio ambiente. Economia urbana e meio ambiente. Instrumentos Econômicos de Gestão Ambiental. Contexto, princípios e propostas de Economia Verde. Marketing verde. Contabilidade Ambiental (Balanço de Energia e Massa, Auditoria Ambiental, Indicadores Ambientais). Elaboração do balanço Corporativo de Material e Energia, Avaliação do Balanço de Material e energia (Análise ABC, Indicadores Ambientais, Contabilidade Ambiental). Políticas públicas de incentivo para implantação da economia verde nas empresas. Práticas de conservação do meio-ambiente e estratégias para redução da poluição.

Bibliografia Básica

ABREU, F. V. BIOGÁS - **Economia, regulação e sustentabilidade**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2014.

MENDES, J. T. G.; SILVA, A. O. **Economia e gestão**. 1ª ed. Pearson, 2014.

MAY, P. **Economia do Meio Ambiente**. 3ª. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

OLIVEIRA, M. M. D.; MENDES, M.; HANSEL, C. M.; DAMIANI, S. **Cidadania, meio ambiente e sustentabilidade**. 1ª ed. Educs, 2017.

MAY, P. (org.) **Economia do meio ambiente: teoria e prática**. 3a Edição. Rio de Janeiro, Elsevier/Campus, 2018.

Bibliografia Complementar

BARBOSA, C.; LOPES, S. **Sustentabilidade: gestão estratégica na prática**. Rio de Janeiro: Brasport, 2018.

CALLAN, S; THOMAZ, J. **Economia ambiental: Aplicações, políticas e teoria**. Cengage Learning; 2ª edição, 2016.

MANKIW, N.G; **Introdução à Economia**. Cengage Learning. 8ª Edição Norte-Americana, 2019.

WEETMAN, C. **Economia Circular: conceitos e estratégias para fazer negócios de forma mais inteligente, sustentável e lucrativa**. São Paulo: Autêntica Business, 1ª

edição, 2019.

VASCONCELLOS, M. A. S; GARCIA; M. E. **Fundamentos de economia**. 6ª edição, São Paulo: Saraiva Uni, 2018.

ECOTURISMO - 60h

Conceitos de Planejamento Turístico. Gestão sustentável do turismo. Políticas públicas e desenvolvimento das atividades turísticas. Fatores condicionantes e socioambientais em turismo. Instrumentos de planejamento e gestão ambiental aplicados ao turismo. Planejamento Ambiental Municipal do Turismo. Relações entre turismo, biodiversidade e áreas protegidas. Oferta e Demanda turística no espaço rural.

Bibliografia Básica

RUSCHMANN, D. **Turismo e Planejamento Sustentável: a proteção do meio ambiente**. Campinas, SP: Papyrus, 2015.

WEARING, S. **Ecoturismo: Impactos, potencialidades e possibilidades**. Editora Manole; 1ª edição, São Paulo, 2014.

STEFANI, C.; OLIVEIRA, L. C. F. M. **Compreendendo o turismo: um panorama da atividade**. 1 ed. Curitiba: Intersaberes, 2015.

DE MORAES, C. S. B; QUEIROZ, O. T. M. M.; MAUAD, F. F. **Planejamento e gestão ambiental: diretrizes para o turismo sustentável**. Curitiba: InterSaberes, 2017.

PHILIPPI JR., A.; RUSCHMANN, D. V. M. **Gestão Ambiental e Sustentabilidade no Turismo**. 1 ed. Barueri, SP: Manole, 2010.

Bibliografia Complementar

NEIMAN, Z.; MENDONÇA, R. **Ecoturismo no Brasil**. Barueri, SP Manole, 2015.

SANTOS, E. O.; SOUZA, M. **Teoria e Prática do Turismo no Espaço Rural**. Barueri, SP: Manole, 2010.

IGNARRA, Luiz Renato. **Fundamentos do Turismo**. Editora Senac, Rio; 3ª edição, 2013.

BENI, M . C. **Turismo: planejamento estratégico e capacidade de gestão - desenvolvimento regional, rede de produção e clusters**. Barueri, SP: Manole, 2012.

BARRETO, M. **Manual de iniciação ao Estudo do Turismo**. Campinas, SP: Papyrus, 2014.

4º PERÍODO

GESTÃO DE ÁREAS PROTEGIDAS – 60h

Conceito de risco e perigo. Acidentes ambientais: naturais, tecnológicos, no transporte de cargas e armazenamento de substâncias perigosas. Objetivos e etapas da análise de riscos. Técnicas de análise de riscos ambientais. Análise de riscos no manuseio, transporte e armazenagem de substâncias perigosas. Programas de gerenciamento de riscos: o processo de tomada de decisão com base na avaliação de risco. Planos de ação e emergência. Custos dos acidentes ambientais. Análise do valor ambiental.

Bibliografia Básica

BURSZTYN, M. A. **Fundamentos de política e gestão ambiental: caminhos para a sustentabilidade.** Editora Garamond, 2018.

BURSZTYN, M. **A difícil sustentabilidade: política energética e conflitos ambientais.** Editora Garamond, 2018.

LINS, L. S. **Introdução à Gestão Ambiental Empresarial: Abordando Economia, Direito, Contabilidade e Auditoria.** São Paulo: Atlas, 2015.

GALANTE, E. B. F. **Princípios de gestão de riscos.** 1ª. ed. Curitiba: Appris, 2015.

SANTOS, L. M. M. dos. **Avaliação Ambiental de Processos Industriais.** 5ª. ed. São Paulo: Oficina de Textos. 2017.

Bibliografia Complementar

BISTAFA, S. R. **Acústica aplicada ao controle do ruído.** Porto Alegre: Blucher, 2018.

GUIMARÃES, M. **Dimensão ambiental na Educação.** Papyrus Editora, 2020.

FENKER, E.A; DIEHL, C.A.; ALVES, T.W.; KALINOWSKI, C. **Gestão Ambiental: incentivos, riscos e custos.** São Paulo: Atlas, 2015.

BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial.** São Paulo: Saraiva Educação S.A., 2017.

BRANDÃO, ERIC. **Acústica de salas projeto e modelagem.** Porto Alegre: Blucher, 2016.

SAÚDE PÚBLICA E MEIO AMBIENTE – 60h

Conceituação. Saúde ambiental e saúde humana. Ecotoxicologia. Vetores. Controle

ambiental dos processos saúde-doença. Relações entre saneamento, meio ambiente, saúde pública, qualidade de vida e desenvolvimento. Transmissão de doenças e classificação ambiental das doenças infecciosas. Doenças relacionadas com a poluição ambiental (da água, do solo e do ar). Saúde e Riscos Ambientais. Noções de segurança no trabalho. Políticas de Saúde Pública.

Bibliografia Básica

BUSATO, I. M. S. **Meio Ambiente, Saúde Pública e Qualidade de Vida**. Curitiba: Contentus, 2020.

CAMARGO, M. **O trabalho do assistente social na atenção primária em saúde no século XXI**. EdiPUC-RS, 2016.

SISINNO, C. L. S.; OLIVEIRA-FILHO, E. C. **Princípios de toxicologia ambiental: conceitos e aplicações**. Rio de Janeiro: Interciências, 2013.

SANT'ANNA, G. L. **Tratamento biológico de efluentes: fundamentos e aplicações**. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.

BUSATO, Ivana Maria Sales. **Epidemiologia e processo saúde-doença. Série de princípios da gestão hospitalar**. Curitiba: InterSaber, 2016.

Bibliografia Complementar

ALMEIDA-FILHO, N.; BARRETO, M. L. **Epidemiologia e saúde: fundamentos, métodos e aplicações**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

MARCELO L. PELIZZOLI. **Homo ecologicus: Ética, educação ambiental e práticas vitais**. Caxias do Sul-RS: Educs, 2013.

FANTIN, M. E.; OLIVEIRA, E. **Educação ambiental: saúde e qualidade de vida**. Curitiba: InterSaber, 2014.

MILLER, J. G. T. **Ciência ambiental**. 2 ed. São Paulo: Thomson Learning, 2015.

DE ALMEIDA, R. P.; DOS SANTOS, A. M.; DE SOUZA, M. K. B. **Atenção primária à Saúde na coordenação do cuidado em regiões de saúde**. SciELO-EDUFBA, 2015.

EMPREENDEDORISMO E CONSULTORIA AMBIENTAL – 60h

Planejamento Estratégico e Administração Estratégica. Análise do ambiente externo e interno. O cenário competitivo atual. Formulação das estratégias. Educação financeira empresarial. Planos de Negócios. O mercado da Consultoria. Gestão e captação de clientes. Educação Ambiental Empresarial.

Bibliografia Básica

ABDALLA, M. M.; CONEJERO, M. A.; OLIVEIRA, M. A. **Administração Estratégica: da teoria à prática no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2019.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças. **Manual de Consultoria Empresarial**. São Paulo: Atlas, 2019, 232 p.

PATRÍCIA, Patrício; CANDIDO, Claudio Roberto. **Empreendedorismo: Uma Perspectiva Multidisciplinar**. Editorial: LTC, 2016.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

DE SOUZA, O. G. **Consultoria empresarial**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

Bibliografia Complementar

CHIAVENATO, I. **Administração nos novos tempos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, Elsevier, 2014.

VOSS, A. **Assessoria, consultoria e avaliação de serviços, programas e projetos sociais**. Curitiba: InterSaberes, 2019.

BARNEY, J. B.; WILLIAM, S. H. **Administração estratégica vantagem competitiva: conceito e casos**. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017.

BERNARDI, L. A. **Manual de empreendedorismo e gestão: fundamento, estratégias e dinâmicas**. – 2 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

DIAS, R. **Eco-Inovação: caminho para o crescimento sustentável**. São Paulo: Atlas, 2014.

GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – 60h

Origem e tipologia dos resíduos sólidos. Política Nacional de Resíduos Sólidos; Caracterização quantitativa e qualitativa do Resíduo urbano; Classificação segundo as normas da ABNT. Limpeza pública: conceituação e atividades praticadas. Acondicionamento, coleta e transporte do lixo domiciliar. Coleta regular e coleta seletiva. Serviços de manutenção da limpeza de vias públicas. Destino final: incineração, Compostagem, reciclagem e aterros sanitários. Aterros sanitários: componentes básicos. Gestão de resíduos de serviços de saúde. Interfaces sociais, sanitárias, ambientais, políticas, econômicas e culturais. Gestão de resíduos da

construção civil. Gestão de resíduos industriais - levantamento industrial; etapas de gestão; minimização da produção. Produção de Biogás.

Bibliografia Básica

SILVEIRA, A. L.; BERTÉ, R.; PELANDA, A. M. **Gestão de Resíduos Sólidos: cenários e mudanças de paradigmas.** Curitiba: InterSaberes, 2018.

ASSIS, A. H. C. **Análise ambiental e gestão de resíduos.** Curitiba: InterSaberes, 2020.

MARCHI, C. M. F. **Gestão de Resíduos Sólidos: conceitos e perspectivas de atuação.** Curitiba: Appris, 2018.

NAGALI, A. **Gerenciamento de Resíduos Sólidos na Construção Civil.** São Paulo: Oficina de Textos, 2014.

GOMES, P. C. G. **Gestão Integrada de Resíduos Sólidos: uma aplicação prática.** Curitiba: Appris, 2019.

Bibliografia Complementar

BARBOSA, R. P; IBRAHIN, F. I. Dias. **Resíduos Sólidos: impactos, manejo e gestão ambiental.** São Paulo: Érica, 2014.

BARROS, R. M. **Tratado sobre Resíduos Sólidos: gestão, uso e sustentabilidade.** Rio de Janeiro: Interciências; Minas Gerais: Acta, 2012.

SILVA, A. K. M.; MOTA, F. S. B. **Caracterização dos Resíduos Sólidos Urbanos: aproveitamento do Biogás.** Curitiba: Appris, 2019.

LOURENÇO, J. C. **Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil: panorama, conceitos, aplicações e perspectivas.** Campina Grande, PB: Edição do autor, 2019.

SILVA FILHO, C. R. V.; SOLER, F. D. **Gestão de Resíduos Sólidos: o que diz a lei.** 4ª. ed. São Paulo: Trevisan Editora, 2019.

GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS – 60h

Manejo integrado dos recursos hídricos. Usos e aproveitamento dos recursos hídricos. Balanços e situações ambientais críticas: balanço disponibilidade x demanda. Bacia Hidrográfica. Estudo das precipitações. Metodologia para determinação da chuva excedente: método racional; método SCS; teoria do hidrograma. O Ciclo Hidrológico: impactos no balanço hídrico; medidas de controle do escoamento; gerenciamento do controle de inundações. Aspectos Institucionais da gestão dos recursos hídricos no Brasil: administração da água; mecanismos e



participação do usuário; Legislação da água. Aspectos econômico-sociais da gestão dos recursos hídricos: sistema tarifário; mecanismos de financiamento; aspectos sociais.

Bibliografia Básica

DE MORAES, M. E. B.; LORANDI, R. **Métodos e técnicas de pesquisa em Bacias Hidrográficas**. Ilhéus, BA: Editus, 2016.

MATOS, A. T. **Manual de Análise de Resíduos Sólidos e Águas Residuárias**. Minas Gerais: Editora UFV, 2015.

BITTENCOURT, C.; PAULA, M. A. S. **Tratamento de Água e Efluentes - Fundamentos de Saneamento Ambiental e Gestão de Recursos Hídricos**. São paulo: Érica, 2014.

SOARES, S. A. **Gestão Recursos Hídricos**. Curitiba: InterSaberes, 2015.

VIEGAS, E. C. **Gestão da água e princípios ambientais**. 2 ed. Caxias do Sul, RS: Educs, 2012.

Bibliografia Complementar

POLETO, C. **Bacias Hidrográficas e Recursos Hídricos**. Rio de Janeiro: Interciência, 2014.

MAGALHÃES JR., A. P. **A nova cultura de gestão da água no século XXI: lições da experiência espanhola**. São Paulo: Blucher, 2017.

PHILIPPI JR, A.; SOBRAL, M. C. **Gestão de bacias hidrográficas e sustentabilidade**. São Paulo: Manole, 2019.

PINTO-COELHO, R. M.; HAVENS, K. **Gestão de recursos hídricos em tempos de crise**. Porto Alegre: Artmed, 2016.

RIBEIRO, M. F.; FREITAS, M. A. V.; ROSA, L. P. **Vulnerabilidade e ações de adaptação dos Recursos Hídricos às Mudanças Climáticas no Brasil**. 1 ed. v. 3. Rio de Janeiro: Interciência, 2014.

ATIVIDADE INTEGRADORA II – 60h

A disciplina de Atividade Integradora tem a principal função de agregar os conteúdos das disciplinas passadas e do atual período em torno de uma problemática ou estudo de caso. O professor responsável pela disciplina deve coordenar as atividades e, juntamente com o corpo docente do curso, definirem os problemas a serem tratados e as formas de avaliação. Devem ser trabalhados temas e textos

que busquem promover uma reflexão de cunho multidisciplinar acerca da formação técnica, tecnológica e profissional do Gestor Ambiental, da problemática do desenvolvimento sustentável local e regional, seus fatores limitantes e suas potencialidades. Amparando-se fortemente em conteúdos didáticos das disciplinas em oferta no respectivo semestre 3 e 4. A proposta da disciplina deve ser apresentada no início do período letivo regimental. A ementa específica será definida a partir das temáticas e textos escolhidos e apresentados no Plano de Ensino, bem como, da bibliografia apropriada condicionada à aprovação do colegiado de curso.

5º PERÍODO

SANEAMENTO AMBIENTAL – 60h
Características dos Esgotos Sanitários. Principais fases do tratamento de esgotos domésticos. Noções de canais e condutos forçados. Estações elevatórias de Esgoto. Cargas sobre tubos enterrados. Lagoa de estabilização. Tratamento e reuso de efluentes de esgoto tratado. Estação de Tratamento de Esgoto. Drenagem urbana. Inundações urbanas e degradação ambiental
Bibliografia Básica
MENDONÇA, S. R.; MENDONÇA, L. C. Sistemas sustentáveis de Esgotos . 2 ed. São Paulo: Blucher, 2017.
LORA, E. E. S. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos . 4. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2014.
POMPEO, R.; SAMWAYS, G. Saneamento Ambiental . Curitiba: InterSaberes, 2020.
CANHOLI, A. P. Drenagem Urbana e Controle de Enchentes . São Paulo: Oficina de Textos, 2015.
PHILIPPI JUNIOR, A. Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável . 2ª. ed. São Paulo: Manole, 2017.
Bibliografia Complementar
SOUZA, C. M. N.; COSTA, A. M.; MORAES, L. R. S.; DE FREITAS, C. M. Saneamento: promoção da saúde, qualidade de vida e sustentabilidade ambiental . Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2015.

LIMA, B. A.; HOPPEN, M. I. Saneamento ambiental e sustentabilidade local. Curitiba: Intersaberes Ltda, 2020.
MENDONÇA, S. R.; MENDONÇA, L. C. Sistemas sustentáveis de esgotos orientações técnicas para projeto e dimensionamento de redes coletoras, emissários, canais, estações elevatórias, tratamento e reuso na agricultura. São Paulo: Blucher, 2016.
NUVOLARI, A.; TELLES, D. D.; RIBEIRO, J. T.; MIYASHITA, N. J.; RODRIGUES, R. B.; DE ARAÚJO, R.; MARTINELLI, A. Esgoto sanitário: coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola. 2ª. ed. São Paulo: Blucher, 2011.
ALMEIDA, J. C. B. Drenagem urbana. Curitiba: Intersaberes, 2020.

SOLOS E RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS – 90h

Conceitos básicos: degradação e recuperação ambiental; passivo ambiental; áreas degradadas, áreas contaminadas, áreas recuperadas. Processos de recuperação, estabilização e restauração de áreas degradadas. Caracterização física, química e biológica do solo para RAD. Plano e gestão do processo de recuperação de áreas degradadas - uso da vegetação e da fauna para recuperação de áreas degradadas. Técnicas *in situ* e *ex situ* de remediação de solos contaminados e análises de custos. Índice de manejo de carbono e demais indicadores da qualidade de um solo. Drenagem ácida de minas e processos de recuperação.

Bibliografia Básica

- NEPONUCENO, A. N.; NACHORNIK, V. L. **Estudos e técnicas de recuperação de áreas degradadas.** Curitiba: InterSaberes, 1ª Edição. 2015, 224 p.
- BRANCALION, P. H. S. R.; R.; GANDOLFI, S. **Restauração florestal.** São Paulo: Editora Oficina de Textos. 2015, 43 p.
- SANCHES, P. M. **De áreas degradadas a espaços vegetados.** 1ª Edição. São Paulo: Editora SENAC, 2014, 280 p.
- GUERRA, A. J. T.; JORGE, M. C. O. **Processos erosivos e recuperação de áreas degradadas.** São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2013, 192 p.
- HARTENTHAL, F. V. **Recuperação de Áreas Degradadas.** Curitiba: Contentus, 2020.

Bibliografia Complementar

- SERRA, E. T. **Corrosão e proteção anticorrosiva dos metais no solo.** 1 ed. Rio

de Janeiro: Interciência, 2014.
GUERRA, A. J. Teixeira; JORGE, Maria do Carmo Oliveira. Degradação dos solos no Brasil . 1ª edição. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 2014, 320 p.
BRADY, N. C.; WEIL, R.; LEPSCHE, I. F. Elementos da Natureza e Propriedades dos Solos . 3ª Edição. Porto Alegre: Editora Bookman, 2012, 720 p.
PRIMAVESI, A. M. A biocenose do solo na produção vegetal & Deficiências minerais em culturas . 1ª Edição. São Paulo: Editora Expressão Popular, 2018, 608 p.
DAIBERT, J. D.; SANTOS, P. R. C. Análise dos Solos: Formação, Classificação e Conservação do Meio Ambiente . São Paulo: Érica, 2014.

GESTÃO DE EMISSÕES ATMOSFÉRICAS – 60h

Conceitos e Definições das Mudanças Climáticas. Parâmetros e padrões de qualidade. Classificação e fontes de poluição atmosférica. Efeitos da poluição em sistemas aquáticos, no solo e no ar. Autodepuração e Eutrofização. Inventário de emissões atmosféricas. Gestão de sistemas de tratamento de particulados, gases e vapores.

Bibliografia Básica

BAIRD, C.; RECIO, M. A. L.; CARRERA, L. C. M. **Química ambiental**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

ROHDE, G. M. **Geoquímica ambiental e estudos de impacto**. 4ª Edição. São Paulo: Oficina de Textos, 2019.

DERISIO, J. C. **Introdução ao controle de poluição ambiental**. 5 ed. São Paulo: Signus, 2017.

FREITAS, M. A. V.; ROSA, L. P. **Vulnerabilidade e ações de adaptação dos recursos hídricos às mudanças climáticas no Brasil**. Rio De Janeiro: Interciência, 2016.

BARSSAMO, P. R.; BARBOSA, R. P.; VIANA, V. P. **Poluição Ambiental e Saúde Pública**. São Paulo: Érica, 2013.

Bibliografia Complementar

SAUDIVA, P. **Vida Urbana e Saúde: os desafios dos habitantes das metrópoles**. São Paulo: Contexto, 2018

SILVEIRA, A. L. **De volta ao ciclo: tecnologias para a reciclagem de resíduos**.

Curitiba: Intersaberes, 2021.
KLUCZKOVSKI, A. M. R. G. Introdução ao estudo da poluição dos ecossistemas . Curitiba: InterSaberres, 2015.
PHILIPPI, A. J.; CORTESE, T. T. P. Mudanças Climáticas: do local ao global . São Paulo: Manole, 2013.
MANO, E. B. Meio Ambiente, Poluição e Reciclagem . 2ª. ed. São Paulo: Blucher, 2010.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO I – 90h

O Estágio Supervisionado I consiste no acompanhamento de ações em organizações que desenvolvam ou apliquem atividades inerentes ao profissional de Tecnologia em Gestão Ambiental, estando direta ou indiretamente ligadas à: gestão ambiental e de seus recursos, avaliação de impactos causados no homem ou natureza, desenvolvimento de tecnologias interligadas a eficiência energética ou proteção dos recursos naturais, acompanhamento de ações voltadas à mitigação de impactos ambientais. Por meio do Estágio é oportunizado ao aluno o uso das metodologias de observação, relatórios, análise, pesquisa, registro e avaliação; normas gerais; e maturidade técnico-científica; introdução ao estágio.

PROJETO DE CONCLUSÃO DE CURSO – 60h

O projeto de Conclusão de Curso é uma etapa de preparação e alinhamento do Trabalho de Conclusão de Curso. O discente deve cumprir as seguintes etapas: Definição do problema a ser estudado. Pesquisa bibliográfica. Metodologia. Cronograma de atividades. Elaboração do Projeto de Conclusão. Apresentação do Trabalho perante uma Banca de professores.

Bibliografia Básica

- LAKATOS, E. M.; DE ANDRADE MARCONI, M. **Técnicas de pesquisa**. 8ª Ed. Editora: Atlas. 2017.
- PÁDUA, E. M. M. **Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática**. Papyrus Editora, 2019.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6ª Edição. São Paulo: Atlas, 2017. 188 p.
- COSTA, M. A. F.; COSTA, M. de F. B. **Projeto de Pesquisa: entenda e faça**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2017.

NASCIMENTO, L. P. **Elaboração de projetos de pesquisa:** monografia, dissertação, tese e estudo de caso, com base em metodologia científica. São Paulo: Cengage Learning, 2020.

Bibliografia Complementar

MEDEIROS, J. B. **Redação Científica - Guia Prático para Trabalhos Científicos.** 13ª edição. São Paulo: Atlas, 2019.

PEREIRA, M. G. **Artigos científicos:** como redigir, publicar e avaliar. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

MEDEIROS, J. B.; TOMASI, C. **Redação de Artigos Científicos:** métodos de realização, seleção de periódicos, publicação. São Paulo: Atlas, 2016.

CASTRO, C. de M. **Você sabe estudar?** Quem sabe estuda menos e aprende mais. Porto Alegre: Penso, 2015.

MEDEIROS, J. B. **Redação Científica:** prática de fichamentos, resumos, resenhas. 13ª Edição. São Paulo: Atlas, 2019.

6º PERÍODO

ATIVIDADES COMPLEMENTARES – (AC) 120h

Em atendimento das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental que estabelecem que o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) deva contemplar em sua estrutura curricular, as Atividades Complementares (AC) que totalizam carga horária de 120 (cento e vinte) horas de cumprimento obrigatório, podendo ser atividades complementares internas: integralizadas atividades como monitorias, estágios, programas institucionais de iniciação científica e extensão universitária, pesquisa e/ou atividades complementares externas: workshops, congressos, seminários, cursos livres online, intercâmbios e estágios não obrigatórios, voluntariado, entre outros. Assim, o objetivo das atividades complementares (AC), é proporcionar ao acadêmico do Curso Superior em Tecnologia de Gestão Ambiental, o aprimoramento da formação básica e profissionalizante. A coordenação dessas atividades será exercida por um professor do curso, mediante indicação do Diretor do Curso.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO II – 90h

O Estágio Supervisionado II, do profissional Tecnólogo em Gestão Ambiental, é

considerado um ato educativo envolvendo diferentes atividades desenvolvidas no ambiente de trabalho e é destinado aos alunos que estiverem frequentando regularmente o curso. Assim, o estágio objetiva o aprendizado de competências próprias da atividade profissional ainda em processo de formação e a contextualização curricular objetivando o desenvolvimento de habilidades do acadêmico para a vida cidadã e para o trabalho, colocando o aluno, sob acompanhamento de seu supervisor (instituição parceira) e orientador (instituição ofertante de curso) diante de situações reais do mundo do trabalho.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC

Desenvolvimento das etapas que compõem o Trabalho de Conclusão de Curso que foram aprovadas na disciplina de Projeto de Conclusão de Curso. Continuidade da revisão bibliográfica. Definição e aplicação da metodologia. Coleta e tratamento dos dados. Elaboração da redação final. Apresentação do Trabalho perante a Banca.

DISCIPLINAS ELETIVAS - NÚCLEO LIVRE

Ética, Profissão e Cidadania (NEL) 60h

Ética, moral e condição humana. Ética e cidadania no mundo do trabalho. O trabalho, o trabalhador e as organizações no mundo contemporâneo. O futuro da ética e da cidadania numa sociedade cheia de contradições. Realidade e utopia. Relações étnico-raciais. Sustentabilidade. Percalços e conquistas na busca de uma cidadania planetária.

Bibliografia Básica

GALLO, S. **Ética e cidadania: caminhos da filosofia**. 20ª Edição. Campinas: Papyrus Editora, 2018.

ASHLEY, P. A. (Org.). **Ética e responsabilidade social nos negócios**. São Paulo: Saraiva Educação SA, 2017.

BARSANO, P. R. **Ética e Cidadania Organizacional: Guia Prático e Didático**. São Paulo: Saraiva Educação SA, 2012.

CORTELLA, M. S.; FILHO -BARROS, C. **Ética e vergonha na cara!** Campinas: Papyrus, 2015.

JUNG, M. **É proibido calar!** Precisamos falar de ética e cidadania com nossos filhos. 1ª Edição. Rio de Janeiro: BestSeller, 2018.

Bibliografia Complementar

DREYER, B. M. **Relações públicas na contemporaneidade:** contextos, modelos e estratégias. São Paulo: Editora Summus, 2017.

BOFF, L. **Saber cuidar:** ética do humano-compaixão pela terra. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2017.

RODRIGUES, Z. A. L. **Ética na Gestão Pública.** Curitiba: InterSaberes, 2016.

ABI, A. G. **Ética e Desenvolvimento Sustentável.** 1ª Edição. Contentus, 2020.

MATOS, F. G. **Ética na gestão empresarial:** da conscientização à ação. 3ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2017.

Agroecologia (NEL) 60h

Agroecologia: introdução e conceitos. Sustentabilidade socioambiental e econômica dos Sistemas agroecológicos. Análise de modelos alternativos de agricultura (orgânica, natural, biodinâmica). Princípios ecológicos na agricultura. Manejo ecológico dos solos e nutrição vegetal. Bases ecológicas do manejo de pragas e doenças e plantas espontâneas. Comercialização de alimentos ecológicos com base nos preceitos da economia solidária.

Bibliografia Básica

MANSOLDO, A. **Educação ambiental na perspectiva da ecologia integral: Como educar neste mundo em desequilíbrio?** Autêntica, 2012.

AMARAL, A. A. **Fundamentos em agroecologia.** Curitiba: LTC, 2012.

ZAMBERLAM, J.; FRONCHETI, A. **Agroecologia:** caminho de preservação do agricultor e do meio ambiente. 1ª Edição. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. 200 p.

BERGAMASCO, S. M. P. P.; ANDRADE, M. R. O.; OLIVEIRA, J. T. A.; SOUSA-ESQUERDO, V. F.; SOARES, M. D. O.; JUNQUEIRA, K. M. **Agroecologia e educação no campo.** Vol. 2. Campinas, SP: Editora Átomo, 2019. 687 p.

HAVERROTH, C.; WIZNIEWSKY, J. G. **A transição agroecológica na agricultura familiar.** 1ª edição. Curitiba: Appris, 2016. 227 p.

Bibliografia Complementar

ALTERI, M. Agroecologia – Bases científicas para uma Agricultura Sustentável. São Paulo: Expresso Popular, 2012. 400 p.
TEIXEIRA, E. M.; TSUZUKI, N.; FERNANDES, C. A.; MARTINS, R. M. Produção agroindustrial: noções de processos, tecnologias de fabricação de alimentos de origem animal e vegetal e gestão industrial. 1ª Edição. São Paulo: Érica 2015.
PRIMAVERSI, A. M. Manejo ecológico de pragas e doenças. São Paulo: Expressão Popular, 2016. 144 p.
NILSON, F. Agricultura familiar: trabalho, renda e associativismo. 1ª Edição. Curitiba: Appris, 2016.
ZUCHELLI, José Maria. A solução vem do campo – Agricultura Orgânica: alimentos para o futuro. 1ª edição. Rio de Janeiro: Autografia, 2017. 49 p.

Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS (NEL) 60h

História da surdez e dos surdos. A comunidade surda: organização política, linguística e social. A Formação da identidade surda. Legislação. As políticas de inclusão educacionais do aluno surdo. Língua Brasileira de Sinais: Noções básicas do léxico. Introdução aos estudos linguísticos (fonologia, morfologia, sintaxe). Aspectos gramaticais. Estudo prático do vocabulário da Libras em diversos contextos.

Bibliografia Básica

- CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; TEMOTEO, J. G.; MARTINS, A. C. **Dicionário da Língua de Sinais do Brasil: A Libras em suas mãos.** 1 ed. vol. 1. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2017
- GESSER, A. **Enciclopédia da língua de sinais brasileira: o mundo do surdo em libras.** Vol. 1. São Paulo: EdUSP, 2016.
- BROGLIA, C. **LIBRAS: aspectos fundamentais.** Curitiba: Editora InterSaberes, 2019.
- HONORA, M.; FRIZANCO, M. L. E. **Livro ilustrado de Língua Brasileira de Sinais: desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez.** São Paulo. Ciranda Cultural, 2010.
- GESSER, A. **Libras, que língua é essa?** 1ª Edição. São Paulo: Parábola, 2015. 88 p.

LACERDA, C. B. F.; SANTOS, L. F. **Tenho um aluno Surdo, e agora?** Introdução à Libras e Educação de Surdos. São Paulo: Edufscar, 2013. 254 p.

Bibliografia Complementar

BARROS, A. L. E. C. **Libras em diálogo:** interfaces com tradução e interpretação. 1ª ed. São Paulo: Pontes Editora, 2017.

BAGGIO, M. A.; CASA-NOVA, M. G. **Libras.** Curitiba: InterSaberes, 2017.

SARNIK, M. V. T. **Libras.** Curitiba: Contentus, 2020.

DINIZ, H. G. **A História da Língua de sinais dos surdos brasileiros:** um estudo descritivo de mudanças fonológicas e lexicais da Libras. Petrópolis/RJ: Arara Azul, 2011.

PEREIRA, M. C.; CHOI, D; VIEIRA, M. I.; GASPAR, P. **Libras:** conhecimento além dos sinais. 1ª Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

Desenvolvimento Sustentável – 60h

Concepções de desenvolvimento, de Estado e de Sociedade. Desenvolvimento Sustentável: concepções, dimensões, impactos. As diferentes dimensões do Desenvolvimento Sustentável (ambiental, econômica, social, política, tecnológica, entre outras). Relações entre tecnologia ambiental e desenvolvimento sustentável. Os objetivos para o Desenvolvimento Sustentável. Globalização. A Agenda 21 e o desenvolvimento sustentável. Saber Ambiental.

Bibliografia Básica

CAMARGO, A. L. B. **Desenvolvimento Sustentável:** dimensões e desafios. Campinas, SP: Papyrus, 2020.

BARBIERI, J. C. **Desenvolvimento Sustentável:** das origens à Agenda 2030. Petrópolis: Vozes, 2020. 264 p.

LEITE, C.; AWAD, J.C.M. **Cidades Sustentáveis, Cidades Inteligentes:** desenvolvimento sustentável num planeta urbano. Porto Alegre: Bookman, 2014.

VEIGA, J. E. **Para entender o desenvolvimento sustentável.** 1ª Edição. São Paulo: Editora 34, 2015. 232 p.

OLIVEIRA, M. M. D.; MENDES, M.; HANSEL, C. M.; DAMIANI, S. (Orgs.). **Cidadania, meio ambiente e sustentabilidade.** Caxias do Sul: Educs, 2017.

Bibliografia Complementar

LEFF, E. **Saber Ambiental:** sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder.

11ª Edição. Petrópolis: Vozes, 2014. 496 p.
HISSA, C. E. V. Saberes Ambientais: desafios para o conhecimento disciplinar. 2ª Edição. Minas Gerais: Editora UFMG, 2018. 303 p.
FREITAS, M.; FREITAS, M. C. S. A Sustentabilidade como paradigma: cultura, ciência e cidadania. Petrópolis, RJ: Vozes, 2016. 160 p.
ALVES, R. R. Sustentabilidade Empresarial e Mercado Verde: A transformação do mundo em que vivemos. Petrópolis, RJ: Vozes, 2019. 208 p.
VIEIRA, E. R. Educação Ambiental para a Sustentabilidade. 1ª Edição. Curitiba: Intersaberes, 2020.

Produtos Florestais Sustentáveis (NEL) 60h

Tecnologias sustentáveis. Análise do ciclo de vida do produto. Produtos sustentáveis e os 4 R's (Repensar, reduzir, reutilizar e reciclar). Exploração dos recursos florestais na Amazônia legal. Gestão sustentável de florestas. Principais produtos não madeireiros oferecidos pelos recursos florestais. Potencial e uso das espécies oleaginosas; aromáticas, medicinais e produtoras de fibra da Amazônia legal. Análise de casos relacionados aos principais produtos não madeireiros oferecidos pelos recursos florestais. Instalação e medição de parcelas permanentes para estudos com produtos florestais não madeireiros.

Bibliografia Básica

MOLIN, J. P.; DO AMARAL, L. R.; COLAÇO, A. F. **Agricultura de precisão.** São Paulo: Oficina de Textos, 2015.

MORAES, C. S. B.; PUGLIESI, E. **Auditoria e Certificação Ambiental.** 1ª Edição. Curitiba: InterSaber, 2014.

ARAUJO, I. S.; OLIVEIRA, I. M.; ALVES, K. S. **Silvicultura: conceitos, regeneração da mata ciliar, produção de mudas florestais e unidades de conservação ambiental.** São Paulo: Erica, 2015.

ALVES, R. R.; PHILIPPI JR, A. **Marketing Ambiental: sustentabilidade empresarial e mercado verde.** São Paulo: Manole, 2016. 278 p.

BANASZESKI, C. L. **gestão da qualidade, meio ambiente e sustentabilidade.** 1ª ed. Curitiba: Contentus, 2020.

Bibliografia Complementar

FERREIRA, M. A. C. **Manejo Florestal na Amazônia Brasileira: os indicadores da sustentabilidade.** Curitiba: Appris, 2017. 103 p.

BETZEL, A. C. F. R. **O plano de manejo florestal sustentável na Amazônia.** Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2020. 130 p.

HIGMAN, S.; MAYERS, J.; BASS, S.; JUDD, N.; NUSSBAUM, R. **Manual do Manejo Florestal Sustentável.** Rio de Janeiro: Editora FGV, 2015. 398 p.

BRAND, M. A. **Energia de Biomassa.** Rio de Janeiro: Interciência, 2010. 114 p.

RIBEIRO, M. F.; FREITAS, M. A. V.; ROSA, L. P. **O uso de energia de Biomassa no Brasil.** Rio de Janeiro: Interciência, 2015. 196 p.

Processos Industriais – 60h

Introdução ao processo de industrialização. Estrutura Organizacional de uma empresa Sistemas de Gerenciamento das Empresas Gestão da Qualidade. Ferramentas de melhoria de processo (Six Sigma, Lean, etc). Ferramentas da qualidade: Diagrama de Causa e Efeito (Ishikawa, Espinha de peixe, Árvore de Causas, 6 m` s). Fluxogramas / Gráfico de Acompanhamento. Folhas de verificação. Processos industriais ambientais: Gerenciamento de Resíduos (Tratamento de resíduos para aterro industrial, co-processamento, incineração e outras destinações). Certificado de Aprovação de Destinação de Resíduos Industriais. Auditoria em receptores de resíduos. Transporte de resíduos perigosos ACV – Análise de Ciclo de Vida de Produto.

Bibliografia Básica

BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos.** 4 ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2016.

RUBENS C. **Modelagem de Processos de Negócios: roteiro para realização de projetos de modelagem de processos de negócios.** Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2017.

GROOVER, M. P. **Introdução aos processos de fabricação.** Rio de Janeiro: LTC, 2014.

PHILIPPI JR., A.; PELICIONI, M. C. F. **Educação ambiental e sustentabilidade.** Barueri: Manole, 2014.

DOS SANTOS, L. M. M. **Avaliação ambiental de processos industriais.** Oficina de Textos, 2017.

Bibliografia Complementar

OLIVEIRA, D. P. R. **Estrutura Organizacional: uma abordagem para resultados e competitividade.** 3ª Edição. São Paulo: Atlas, 2014. 352 p.

GARCIA, C. **Controle de processos industriais: estratégias convencionais.** Editora Blucher, 2017.

WERKEMA, C. **Ferramentas estatísticas básicas do Lean Seis Sigma integradas ao PDCA e DMAIC.** São Paulo: GEN Atlas, 2014. 312 p.

POUND, Edward S.; BELL, Jeffrey H.; SPEARMAN, Mark L. **A ciência da fábrica para gestores: como os líderes melhoram o desempenho em um mundo Pós-Lean Seis Sigma.** Porto Alegre: Bookman, 2015.

MAGALDI, S.; NETO SALIBI, J. **Gestão do Amanhã: tudo o que você precisa saber sobre gestão, inovação e liderança para vender na 4ª Revolução Industrial.** São Paulo: Editora Gente, 2018.

Tecnologia de Energia e Exploração de Petróleo e Gás – 60h

Fundamentos físicos da energia. Fontes de energia. Tecnologia de energias a partir de petróleo, carvão, álcool e de fontes alternativas: biomassa. Energia Nuclear. Geopolítica do sistema energético brasileiro. Usos e necessidades energéticas. A economia da energia. Marcos regulatório nacional dos setores de petróleo, gás natural, carvão e energias alternativas. Energia e meio ambiente.

Bibliografia Básica

ROSS, M. L. **A maldição do petróleo: como a riqueza petrolífera molda o desenvolvimento das nações.** CDG Edições e Publicações LTDA, 2019.

RADÜNS, C. D. **Água e Energia Elétrica - Teoria e Prática Sobre o Uso Eficiente.** Editora Unijuí. 2020.

D'ALMEIDA, A. L. **Indústria do Petróleo no Brasil e no Mundo: formação, desenvolvimento e ambiência atual.** São Paulo: Editora Blucher, 2015.

VASCONCELOS, P. C. **Meio Ambiente e Química.** São Paulo: Editora SENAC, 2017.

ROBBA, E. J. et al. **Análise de sistemas de transmissão de energia elétrica.** Editora Blucher, 2021.

Bibliografia Complementar

SANTOS, T.; SANTOS, L. **Economia do Meio Ambiente e da Energia - Fundamentos Teóricos e Aplicações**. GRUPO GEN, 2018.

BRASIL, N. I.; ARAÚJO, M. A. S.; SOUSA, E. C. M. (orgs.). **Processamento de Petróleo e Gás**, 2ª edição, 2014.

BARBOSA, V. A. **A última gota**. Editora Planeta Brasil, 2015.

SIQUEIRA, I. P. **Redes de Infraestruturas Críticas–Análise de Desempenho e Risco nos Setores de Energia, Petróleo, Gás, Água, Finanças, Logística e Comunicações**. Rio de Janeiro: Editora Interciência 2014.

COSTA, A. N.; FLUTT, A. F.; NEVES, M. V. S. **Eficiência energética na produção de petróleo e em Centrais Termelétricas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2018. 350 p.

Logística Reversa – 60h

Logística Integrada e Supply Chain Management, Infraestrutura Logística, Serviço ao Cliente, Administração do transporte, armazenagem e localização de instalações. Gestão de estoques. Previsão de vendas. Custos logísticos. Pesquisa Operacional aplicada à logística reversa.

Bibliografia Básica

LEITE, P. R. **Logística Reversa: Sustentabilidade e Competitividade**. 3ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2017. 360 p.

CAMPOS, A.; GOULART, V. D. C. **Logística Reversa Integrada: sistemas de responsabilidade pós-consumo aplicados ao ciclo de vida dos produtos**. São Paulo: Érica, 2017. 184 p.

COSTA, M. A. B. **Logística, estoque, distribuição e Logística Reversa**. São Paulo: Viena, 2017. 176 p.

VALLE, R.; SOUZA, R. G. **Logística Reversa: Processo a Processo**. São Paulo: Atlas, 2013. 288 p.

REIS, J. G. M. **Gestão estratégica de armazenamento**. Curitiba: Editora InterSaberes, 2015.

Bibliografia Complementar

MAGERA, M. **Os caminhos do lixo: da obsolescência programada à Logística**

Reversa. 2ª Edição. Belo Horizonte: Atman, 2017, 168 p.
ROBLES, L. T.; LA FUENTE, J. M. Logística reversa: um caminho para o desenvolvimento sustentável. Intersaberes, 2019.
RAZZOLINI FILHO, E.; BERTÉ, R. O reverso da logística e as questões ambientais no Brasil. Curitiba: Editora InterSaber, 2013.
IZIDORO, C. Logística Reversa. 1ª edição. São Paulo: Pearson, 2016.
OLIVEIRA, U. R. Logística Reversa de Resíduos Eletrônicos e a Sustentabilidade Ambiental. São Paulo: Saraiva Publique-se, 2016.

Sistema de Abastecimento e Tratamento de Água – 60h

Parâmetros e população de projeto. Manancial e captação. Adução. Estações elevatórias. Tipos de reservatórios. Redes de abastecimento de água. Dimensionamento de redes de abastecimento. Captação e tratamento de águas pluviais. Noções de captação de águas subterrâneas.

Bibliografia Básica

SILVA, N.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N. F. A.; TANIWAKI, M. M.; GOMES, R. A. R.; OKAZAKI, M.M. **Manual de métodos de análise microbiológica da água.** 5 ed. São Paulo: Livraria Varela, 2017.

LOPES, M. T. **Construção de poços para água:** manual técnico. Rio de Janeiro: Interciência, 2015.

RICHTER, B. D. **Em busca de água:** um guia para passar da escassez à sustentabilidade. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.

SECKLER, S. **Tratamento de Água: Concepção, Projeto e Operação de Estações de Tratamento—Um Guia Prático para Alunos e Profissionais.** Elsevier Brasil, 2017.

SHAMMAS, N. K.; WANG, L. K. **Abastecimento de águas e remoção de resíduos.** 3ª Edição. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2013. 776 p.

Bibliografia Complementar

FERREIRA FILHO, S. S. **Tratamento de Água:** concepção, projeto e operação de estações de tratamento. 1ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

FITTS, C. R. **Águas subterrâneas**. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

COSTA, D. D.; PIRES, P. F. **Engenharia e Recursos Hídricos**: dimensionamento prático de instalações prediais de água potável, esgoto e drenagem urbana. 1ª Edição. Curitiba: Editora CRV, 2020. 80 p.

BOTELHO, M. H. C. **Águas de chuva**: Engenharia das águas pluviais nas cidades. 4ª Edição. São Paulo: Editora Blucher, 2017. 334 p.

HOWE, K. J.; HAND, D. W.; CRITTENDEN, J. C.; TRUSSEL, R. R.; TCHOBANOGLOUS, G. **Princípios de tratamento de água**. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2017. 620 p.

8.13 Atividades Complementares

Entendem-se como Atividades Complementares – AC, as atividades que possibilitam o reconhecimento de habilidades, conhecimentos e competências do discente, durante o período disponível para a integralização curricular, inclusive as adquiridas fora do ambiente acadêmico, que estimulem a prática de estudos independentes e opcionais. Estas experiências possibilitam a continuação da atualização profissional específica como complementação de estudos. Assim, é estabelecido que:

- As Atividades Complementares – AC serão componentes curriculares obrigatórios a todos os Cursos de Graduação da UEMASUL;
- As disciplinas cursadas por discentes em outras Instituições de Ensino Superior - IES, desde que não tenham sido objeto de dispensa, podem ser aproveitadas como Atividades Complementares – AC, respeitado o percentual de carga horária total, estabelecida por Norma complementar.

No Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental são contabilizados 120 horas como atividades complementares. A carga horária pode ser cumprida, pelo discente, com a participação em atividades acadêmicas promovidas por diversas Instituições, desde que sejam voltadas para a área de conhecimento do curso. As atividades que podem ser computadas como AC, a quantidade de horas por cada uma delas e como deve ser comprovada a participação/realização, consta em documento específico.

8.14. Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

O Trabalho de Conclusão do Curso - TCC é uma tarefa acadêmica obrigatória. Trata-se de uma produção científica, imprescindível à formação profissional. De acordo com as

Normas de Ensino de Graduação vigentes, para concluir o Curso de Graduação na UEMASUL é exigido um TCC. Ele deve ser elaborado em observância às Normas Técnicas Nacionais e Internacionais, conforme normas de Graduação vigente.

As orientações de elaboração e apresentação do TCC encontram-se nas Normas de Ensino de Graduação em uso, pela IES. Conforme estas normas, ele é de autoria do discente e poderá constituir-se das seguintes modalidades:

- Promover cursos e atividades de extensão (PIBIC, PIBEXT e +IDH), seminários, mesas-redondas, palestras, mostras, painéis, minicursos, encontros);
- Proposta pedagógica, com fundamentação em paradigma educacional;
- Proposta de inovação tecnológica, com base em projeto de pesquisa científica;
- Invenção, com processo aberto de registro de patente;
- Produção de programas e/ou aplicativos de computação;
- Produção e defesa de trabalho monográfico;
- Produção e defesa de relatório de estágio curricular ou de monitoria;
- Produção, publicação e defesa de artigo científico.

Conforme as mesmas Normas Gerais de Ensino de Graduação o Trabalho de Conclusão de Curso que tratar de Proposta, pode ser desenvolvido por até três acadêmicos. As demais modalidades deverão ser desenvolvidas individualmente. É importante ressaltar que:

- A escolha quanto à modalidade do TCC, fica a critério do discente e do docente orientador;
- Cada TCC será desenvolvido sob a orientação de um docente, à escolha do discente e/ou sob a designação do Diretor de Curso, entre aqueles da área de conhecimento afim com o objeto do trabalho.

Para se matricular na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso o discente deverá ter seu projeto de pesquisa aprovado em disciplina específica (Projeto de Conclusão de Curso). Esta lógica foi proposta pelo NDE do Curso no sentido de o aluno elaborar um projeto que de fato consiga gerar um Trabalho de Conclusão de Curso. Esta ação dificulta que os alunos possam se matricular na disciplina de TCC sem ter um projeto executável.

Para que o Trabalho de Conclusão alcance bons resultados científicos o NDE do curso sugere um percentual superior a 75% de integralização do curso, demonstrando que o discente possui conhecimento suficiente sobre o próprio curso e que este pode realizar o TCC utilizando o que aprendeu. Casos omissos a este documento e a própria Resolução de Graduação devem ser analisados pelo Núcleo Docente Estruturante do Curso.

8.15. Gestão do Curso e os processos de Avaliação Interna e Externa

A Auto avaliação Institucional é parte do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES, criado pela Lei Nº 10.861/2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES, com o objetivo de assegurar o processo nacional de avaliação das instituições de educação superior, dos cursos de graduação e do desempenho acadêmico de seus estudantes, nos termos do Art. 9º, Item VI. A avaliação tem importante função reguladora que mede a qualidade no ensino, assim como o ENADE e outros métodos avaliativos.

As dimensões inseridas no processo de avaliação são as estabelecidas, pela Lei Nº 10.861/2004, no Art. 3º, diferentes dimensões institucionais, entre elas, obrigatoriamente as seguintes:

- A missão e o plano de desenvolvimento institucional;
- A política para o Ensino, a Pesquisa, a Pós-Graduação, a Extensão e as respectivas formas de operacionalização, incluídos os procedimentos para estímulo à produção acadêmica, as bolsas de pesquisa, de monitoria e demais modalidades;
- A responsabilidade social da instituição, considerada especialmente no que se refere à sua contribuição em relação à inclusão social, ao desenvolvimento econômico e social, à defesa do meio ambiente, da memória cultural, da produção artística e do patrimônio cultural;
- A comunicação com a sociedade;
- As políticas de pessoal, as carreiras do corpo docente e do corpo técnico-administrativo, seu aperfeiçoamento, desenvolvimento profissional e suas condições de trabalho;
- Organização e gestão da instituição, especialmente o funcionamento e representatividade dos colegiados, sua independência e autonomia na relação com a mantenedora, e a participação dos segmentos da comunidade universitária nos processos decisórios;
- Infraestrutura física, especialmente a de ensino e de pesquisa, biblioteca, recursos de informação e comunicação;
- Planejamento e avaliação, especialmente os processos, resultados e eficácia da autoavaliação institucional;
- Políticas de atendimento aos estudantes;



- Sustentabilidade financeira, tendo em vista o significado social da continuidade dos compromissos na oferta da educação superior.

A Avaliação Interna é coordenada pela Comissão Própria de Avaliação - CPA, que teve seu Regimento aprovado pela Resolução N° 019/2017 - CONSUN/UEMASUL. Este documento disciplina a organização, as competências e o funcionamento da Comissão Própria da Avaliação - CPA, da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL, de acordo com a Lei Federal N° 10.861, de 14 de abril de 2004. Esta Lei instituiu o Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior - SINAES, regulamentada pela Portaria MEC N° 2.051, de 09 de julho de 2004. A CPA é composta por discentes que são escolhidos, por meio de eleição, e por docentes indicados por seus pares. Eles reúnem-se, mensalmente conforme calendário definido no início do ano. Conforme o Art. 6º, da referida Resolução, são objetivos da CPA:

- Desenvolver o processo de autoavaliação da UEMASUL para o autoconhecimento e aperfeiçoamento do ensino, da pesquisa, da extensão e da gestão, em conformidade com as dimensões da avaliação institucional;
- Sistematizar as informações advindas do processo de autoavaliação, socializando-as com toda comunidade acadêmica e a sociedade, na perspectiva de subsidiar as ações de melhoria da UEMASUL;
- Prestar informações solicitadas pelo Conselho Estadual de Educação do Maranhão - CEE/MA e pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP e/ou por outros órgãos externos ligados à educação superior, com aprovação prévia da Reitoria.

No Art. 7º da mesma resolução encontra-se que, observadas as Diretrizes Legais, a CPA deve assegurar:

- A análise global e integrada das dimensões, estruturas, relações, compromisso social, atividades, finalidade e responsabilidades sociais da UEMASUL;
- O caráter público de todos os procedimentos, dados e resultados dos processos quantitativos avaliativos;
- O respeito à identidade e a diversidade dos vários órgãos da UEMASUL;
- A participação do corpo docente, discente, técnico-administrativo da UEMASUL e da sociedade civil organizada, por meio de sua representação.

Dessa forma, como previsto no Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI, para 2017 - 2021, a metodologia adotada para participar da avaliação em 2019 foi o acesso do

acadêmico, ou do professor ou do servidor, ao instrumento de avaliação, no site da UEMASUL e o *token* solicitado foi o CPF cadastrado no sistema SIGAA/UEMASUL. Assim, a partir da identificação pode-se responder aos questionários que são divididos de acordo com as dimensões definidas na Lei N° 10.861/2004.

A avaliação das Instituições de Educação Superior é muito importante, pois resultará na aplicação de conceitos, ordenados em uma escala com 05 (cinco) níveis, a cada uma das dimensões e ao conjunto das dimensões avaliadas. Esse tipo de avaliação pode mostrar os pontos fortes e fracos da IES e, conseqüentemente, apontar onde / em que ela deve melhorar. A avaliação Institucional é tão importante quanto o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes - ENADE.

O ENADE avalia o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos, suas habilidades e às exigências decorrentes da evolução do conhecimento. Nele são consideradas, também, as competências dos discentes para compreender temas exteriores ao âmbito específico de sua profissão, ligados à realidade brasileira e mundial, e a outras áreas do conhecimento.

O resultado do ENADE é usado como indicador da permanência ou não do funcionamento do curso. O Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental recebeu 02 (duas) notas baixas e tem que alcançar uma nota maior na próxima avaliação. O Quadro mostra as notas obtidas das últimas avaliações.

Quadro 16: Resultados do ENADE

Discriminação	Ano-Referência	
	2016	2019
*Conceito ENADE	2	2

Fonte: UEMASUL (2021)

8.16. Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC no Processo de ensino aprendizagem

A UEMASUL como outras instituições de ensino busca se adequar e instrumentalizar para atender às demandas da sociedade contemporânea, o que inclui o uso das TICs. Elas tornaram-se um instrumento pedagógico muito importante recentemente, em especial no ano de 2020, onde todo o mundo foi acometido por uma pandemia que forçou todas as instituições de ensino a se reinventarem na forma de ensinar.

No entanto, o uso das TICs como apoio ao processo de ensino-aprendizagem, só funciona se for cuidadosamente planejado e controlado, para se evitar desperdícios de tempo e recursos financeiros. Em meio à complexidade do aprender, é importante a busca de novas metodologias de ensino, entendendo-se que seu uso traz possibilidades que geram maneiras diferentes de ensinar/aprender.

Nesta universidade, como apoio ao processo de Ensino e Aprendizagem conta com o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas - SIGAA/UEMASUL, responsável pelos procedimentos da área acadêmica, por todos os registros e relatórios acadêmicos dos docentes e discentes, sendo uma ferramenta essencial para o uso das atividades de ensino a distância. Assim, a UEMASUL possui uma página eletrônica no domínio edu.br. O sítio oficial é acessado no endereço <http://www.umasul.edu.br>. Na página, estão hospedados os serviços de rotinas acadêmicas, os editais, as licitações, o correio eletrônico, os Projetos Políticos Pedagógicos, a legislação acadêmica, as notícias, o acesso à Ouvidoria, os eventos da UEMASUL, o acesso a portais estaduais e a portais nacionais ligados à Educação Superior. O parque de informática da UEMASUL está interligado em rede com acesso aos sistemas administrativo-acadêmicos (internet pública e intranet do Governo do Estado do Maranhão).

O *campus* Açailândia faz uso regular da infraestrutura de tecnologia da informação e comunicação necessária ao desenvolvimento de suas atividades. Para isso, dispõe de rede, servidores, *nobreaks*, geradores, desktops, notebooks, impressoras, comunicação intercampi (via links), software básico, sistema de software e laboratório de informática, além de uma equipe técnica responsável pelo suporte aos docentes e discentes no acesso e uso das tecnologias disponíveis.

Em relação ao uso das tecnologias de comunicação e informação na educação, os docentes e os estudantes de Graduação da UEMASUL possuem acesso completo a todos os softwares disponibilizados pela plataforma *G suite*. Essa plataforma apresenta-se como uma ferramenta pedagógica para integrar e otimizar o processo de ensino-aprendizagem entre alunos e professores, seja para estreitar os laços ou até mesmo para gestão desse processo. Em outras palavras, o *G suite* nada mais é que uma ferramenta para ajudar professores e alunos, fora das salas de aula, ou a qualquer tempo a partir de um dispositivo eletrônico conectado à internet.

As funcionalidades do *G suite* vão desde armazenamento em nuvem, de edição de documentos em tempo real, comunicação por e-mail (Gmail), chat e videoconferência (*Google Meet*); gestão de sala de aula, elaboração de atividades de forma remota e aplicação de testes em formulários eletrônicos.

A UEMASUL também disponibiliza para sua comunidade acadêmica os serviços de Biblioteca Virtual (BV) da Pearson®, a qual apresenta-se como um acervo de livros digitais, com mais de 25 editoras parceiras e com diversos títulos, já contemplados em várias disciplinas da estrutura curricular do Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental.

As funcionalidades da biblioteca virtual podem ser acessadas tanto por computador, quanto por smartphones com sistema Android e IOS. As funcionalidades da biblioteca virtual são: leitura de livros de forma virtual ou até mesmo de forma *off-line*, apresentação de cartões de estudo, estabelecimento de metas de leitura, impressão de páginas, resenhas, possibilidade de compartilhar citações e trechos interessantes nas redes sociais, conversor de texto escrito em áudios naturais em diversos idiomas, anotações, marcação de texto e listas de leitura.

8.17. Número de Vagas

O número de vagas é definido e consta no PPC. Para a definição do número de vagas para ingresso do curso, a instituição trabalha com critérios como a dimensão do corpo docente e as condições de infraestrutura da IES. Leva-se em consideração a concorrência, também. No Quadro encontra-se o número de vagas ofertadas e a matrícula.

Quadro 17: Demonstrativo do número de vagas ofertadas e matrícula

Discriminação	Ano / Semestre								
	201 2	2013	2014	2015	2016	201 7	201 8	2019	2020
OFERTA DE VAGAS	31	30	30	30	30	30	30	30	30
CANDIDATOS A VAGA	239	229	246	143	151	279	113	192	207
MATRICULADOS	31	30	30	30	30	30	30	30	30

Fonte: UEMASUL (2021)

9. CORPO DOCENTE E ADMINISTRATIVO

9.1. Corpo Docente

O corpo docente do CCHSTL é constituído por professores com formação mínima de especialistas (professores seletivados em regime de contratação temporária) e docentes mestres e doutores do quadro de professores efetivos da Instituição, além daqueles que participam do Programa de Mobilidade.

O Programa de Mobilidade Acadêmica de Docentes - PMAD, por meio de edital,

seleciona professores para ministrar aulas nos centros, onde não há docentes efetivos ou contratados, para ministrar a disciplina. A Mobilidade Acadêmica permite compartilhar as experiências docentes, considerando que são do quadro efetivo da Instituição e com titulação de mestres e doutores, participando das atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Nos Quadros abaixo encontram-se os docentes, que já passaram pelo curso ou que ainda se encontram em exercício:

Quadro 18: Corpo Docente efetivo do Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental

Ord.	Nome	Formação	Titulação	Regime de Trabalho	Ano de atuação
1	Bruno Lucio Meneses Nascimento	Ciências/ Biologia	Doutor	40h	2020
2	Ivo Almeida Costa	Engenharia Civil	Mestre	40h	2020
3	Lucas Manoel da Silva	Engenharia Civil	Mestre	40h	2020
4	Andrey Brito do Nascimento	Matemática	Mestre	40h	2020
5	Nayara Silva Santos	Administração	Mestre	40h	2020

Fonte: Autoria própria (2021)

Quadro 19: Corpo Docente Seletivado com contratos temporários do Curso

Ord.	Nome	Formação	Titulação	Regime de Trabalho	Ano de Atuação
1.	Carlos Alberto Andrade Serra dos Santos	Químico	Mestre	20h	2020
2.	Silvana Oliveira do Nascimento	Letras Licenciatura	Especialista	20h	2020
3.	Raquel de Andrade Avelar da Silva	Engenharia Civil	Mestre	20h	2020
4.	Simony Souza Raffa Quintana	Pedagogia Licenciatura	Especialista	20h	2020



5.	Kele Sousa Pires Andrade	Tecnologia em Gestão Ambiental	Mestre	20h	021	2
6.	Jheimison Ferreira Gomes	Químico	Mestre	20h	021	2

Fonte: Autoria própria (2021)

Quadro 20: Corpo Docente do Programa de mobilidade do Curso.

rd.	Nome	Formação	Titulação	R Regime de Trabalho	A ano de atuação
1	Allison Bezerra Oliveira	Geografia	Doutor	40h	2019
2	José Fábio França Orlanda	Química.	Doutor	40h	2019

Fonte: Autoria própria (2021)

A UEMASUL se preocupa com a formação do seu corpo docente. Ela vem investindo na titulação de professores, a partir de um conjunto articulado de ações, que envolvem a concessão de afastamento remunerado e de Bolsas de Mestrado e Doutorado. A participação em programas, MINTER/DINTER, autorizados pela CAPES e convênios com instituições privadas de ensino superior, de vagas de mestrado e doutorado.

O Dinter tem como objetivo aumentar a formação de doutores das instituições que possuem pouca oferta de cursos Stricto Sensu. Atualmente a UEMASUL possui um DINTER em funcionamento em parceria com a Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI) pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência e Tecnologia Ambiental (PPCTA). O curso ofertado possui nota 6 com duas linhas de pesquisa: Tecnologia para Gestão Ambiental e Cidades Sustentáveis, e Ecossistemas Aquáticos.

9.1.1. Atuação do Coordenador do Curso

O Diretor do curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental, do CCHSTL, atua de modo a atender às funções políticas, gerenciais, acadêmicas e institucionais. Essas ações são realizadas, a fim de ele acompanhar e avaliar a satisfação dos acadêmicos, periodicamente.

Compete ao Diretor de Curso:

- Integrar os órgãos Colegiados Superiores;
- Administrar o Centro;
- Convocar e presidir o Conselho de Curso;

- Cumprir e fazer cumprir as deliberações do Conselho de Centro e dos órgãos da administração superior, bem como as determinações do reitor;
- Manifestar-se sobre o calendário universitário;
- Opinar sobre a admissão, transferência ou dispensa de pessoal docente;
- Assinar certificados juntamente com os Pró-Reitores das áreas de ensino de graduação, pesquisa, pós-graduação e extensão;
- Designar membros do Conselho de Centro para substituí-lo;
- Aplicar aos membros dos corpos docente e discente a pena de suspensão até quinze dias;
- Decidir, em casos excepcionais, ad referendum do Conselho de Centro;
- Acompanhar o planejamento dos professores e assegurar o cumprimento do Plano e Ensino.
- Promover e acompanhar as atividades de pesquisa e extensão do Curso.

9.2 Núcleo Docente Estruturante – NDE

Considerando o disposto na Resolução nº 1/CONAES (COMISSÃO NACIONAL DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR, 2010), de 17 de junho de 2010, que normatizam o Núcleo Docente Estruturante dos cursos de graduação, e considerando ainda, a Resolução nº 012/2017 – CONSUN/UEMASUL (UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO 2017a), que institui o Núcleo Docente Estruturante no âmbito da gestão acadêmica dos cursos de Graduação da UEMASUL.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE), tem em suas atribuições acadêmicas no que diz respeito ao acompanhamento regular e constante do Projeto Pedagógico do Curso atuantes em seu processo de concepção, consolidação e contínua atualização. Considerando a Lei 10.861/2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES;

Nesse contexto, o NDE do Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental, compõe-se, por 05 (cinco) docentes. Eles foram selecionados pela experiência e comprovado conhecimento, envolvendo a elaboração deste PPC, e diante das funções que nele exercem, juntamente com a Diretora de Curso.

O NDE é que estrutura, organiza e acompanha as situações de ensino e aprendizagem do curso. Os componentes encontram-se no Quadro abaixo:

Quadro 21: Componentes do Núcleo Docente Estruturante – NDE

Ord.	DOCENTE	TITULAÇÃO
------	---------	-----------

1	Prof ^a . Ivo Almeida Costa	Mestre
2	Prof. Bruno Lucio Meneses do Nascimento	Doutor
3	Prof. Carlos Alberto Andrade Serra	Mestre
4	Prof. Andrey Brito Nascimento	Mestre
5	Prof ^a . Nayara Silva Santos	Mestre

Fonte: Autoria própria (2021)

9.3 Corpo Técnico Administrativo

O curso conta com o apoio da equipe técnica e estação de trabalho que compõe: Informática, Bibliotecário, Secretária de Centro e do apoio dos demais diretores de Curso. Todos têm funções administrativas, pedagógicas e acadêmicas, delegadas pelo Colegiado do Curso. O Colegiado de Curso é quem avalia as ações/as situações de ensino e aprendizagem, a fim de articular ações da política de ensino, pesquisa e extensão, constantes no PDI e, implantadas no curso. Ações voltadas para a promoção de oportunidades de aprendizagem alinhadas ao perfil do egresso, através de práticas exitosas e inovadoras.

Quadro 22: Corpo Técnico Administrativo do CCHSTL

Nº	Nome	Função	Titulação	Regime de Trabalho
1	Bruno Lucio Meneses Nascimento	Diretor do Campus	Doutor	40h
2	Ivo Almeida Costa	Diretor do Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental	Mestre	40h
3	Etevaldo da Costa Mendes	Técnico em informática	Técnico	40h
4	Jane Nascimento de Sousa Chaves	Secretária de Centro	Graduada	40h
5	Gabriela Guimarães Jeronimo	Diretora do Curso de, Letras Língua Portuguesa e Literaturas,	Doutora	40h
6	Nayara Silva dos Santos	Diretora de Curso de Administração	Mestre	40h
7	Pablo Henrique Dias da Silva	Secretário Acadêmico	Graduado	40h
8	Ricardo Gavioli de Oliveira	Diretor do Curso Pedagogia	Mestre	40h
9	Kenilce Reis Chagas	Bibliotecária	Especialist	40h



			a	
10	João Miguel Santos Dias	Diretor do Curso de Engenharia Civil	Mestre	40h
11	Roseane de Morais Macedo	Vice-Prefeita do Campus	Graduada	40h

Fonte: Autoria própria, 2021.

10. INFRAESTRUTURA

O CCHSTL possui uma infraestrutura que dá apoio à realização de suas atividades pedagógicas. As instalações dispõem de acessibilidade aos portadores de necessidades especiais, conforme legislação vigente. O curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental compartilha da infraestrutura física para a realização de suas atividades pedagógicas por meio de suas salas de aula, Laboratório de Informática, Laboratório de Química/Física e a Sala de Desenho Técnico.

As salas de aula, as instalações administrativas para docentes, discentes e direções de cursos, são bem dimensionadas, dotadas de iluminação, climatização, mobiliário e aparelhagem específica, atendendo a todas as condições de salubridade necessárias para o exercício das atividades docentes e administrativas. O prédio também está equipado com instalações compatíveis, como: Área de convivência, Biblioteca, Laboratório de Engenharia de Estruturas e Materiais de Construção e Laboratório de Física Experimental, ainda com vistas a atender à necessidade das Aulas Práticas do Curso, no Ensino de Graduação e futuramente na Pós-graduação, encontram-se em fase de projeto os Laboratórios Didáticos e de Pesquisa.

A Biblioteca da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL, *campus* Açailândia, tem um acervo de 2.723 (Dois mil, setecentos e vinte três) exemplares nas Áreas dos Cursos oferecidos no CCHSTL, Engenharia Civil, Letras, Administração, Tecnologia em Gestão Ambiental e Pedagogia. A UEMASUL tem contrato com a Biblioteca virtual *Person*. Assim, ela disponibiliza um acervo com mais de 4.000 (Quatro mil) exemplares em diversas áreas e mais 25 (vinte e cinco) editoras cadastradas.

Como atividade de extensão da biblioteca são ministrados cursos e oficinas sobre o uso da biblioteca física e virtual, assim como são desenvolvidos projetos de Literatura envolvendo a comunidade acadêmica.

Sendo assim, encontram-se em fase de execução os seguintes Laboratórios Didáticos e de Pesquisa de Geotecnia e Laboratório de Hidráulica e Saneamento. E que poderão atender

as disciplinas de Elementos de Geologia, Saúde e Saneamento e as demais áreas correlatas. Ressalta-se que há a previsão de construção de novas salas de aula e de espaços para acomodar professores de tempo integral e pesquisadores, além de outros laboratórios.

Assim, no *campus* há espaços de uso coletivo e espaços de uso do curso, conforme demonstrados nos quadros abaixo

Quadro 23: Quadro demonstrativo da Infraestrutura do CCHSTL

Nº	DISCRIMINAÇÃO	QUAN TIDADE
1	Salas de Aula	09
2	Laboratório de Informática	01
3	Laboratório multidisciplinar	01
4	Laboratório de Geologia	01
5	Laboratório	
4	Sala de Desenho Técnico	01
5	Biblioteca	01
6	Banheiro Masculino - com 04 (quatro) sanitários	01
7	Banheiro Feminino - com 04 (quatro) sanitários	01
8	Cantina	01
9	Área de Vivência	-
10	Sala de Reuniões	01
11	Sala dos Professores	01
12	Sala da Direção de Centro	01
13	Sala da Direção de Cursos	01
14	Secretaria Acadêmica	01
15	Banheiro Administrativo Masculino - com 02 (dois) Sanitários	01
16	Banheiro Administrativo Feminino - com 02 (dois) Sanitários	01

Fonte: UEMASUL/CCHSTL (2021)

O CCHSTL possui 09 (nove) salas de aula amplas, climatizadas, com boa iluminação e capacidade para 45 (quarenta e cinco) alunos. As salas estão equipadas e apropriadas para o

desenvolvimento das atividades didático – pedagógicas. Na sala de aula há quadro branco, projetor multimídia instalado e acesso à internet.

A Direção de curso apresenta infraestrutura física com os equipamentos necessários ao bom funcionamento do Curso. Sala é ampla e climatizada. É equipada com computadores, impressoras, ponto de internet, armários e arquivos em aço, além de mesas e cadeiras.

O CCHSTL disponibiliza de sala coletiva dos professores climatizada, equipada com mesa para reunião, cadeiras, computador, impressora, acesso à internet, armários individuais, para suporte aos docentes. É um ponto de apoio e de convívio coletivo, que auxilia no desenvolvimento de suas atividades acadêmicas. E ainda conta com o apoio do Laboratório de Informática equipado com 21 (vinte e um) computadores, para atender às necessidades acadêmicas, primando pela qualidade no processo de ensino aprendizagem. É disponibilizada internet Wi-fi em todo o *campus*, com acesso liberado aos discentes/docentes, permitindo a utilização nos mais variados equipamentos de informação e comunicação.

10.1. Bibliografia Básica por Unidade Curricular

A bibliografia básica encontra-se em constante processo de atualização, aquisição tombamento e catalogação. A UEMASUL utiliza em sua biblioteca o sistema SIGAA bibliotecas. O mesmo atende à demanda da comunidade acadêmica pois com ele é possível realizar o controle da chegada de novos livros, catalogação, empréstimo e o tombamento em nome da IES. O acervo da bibliografia básica é adequado e contempla os conteúdos abordados no PPC do curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental.

Todo o acervo físico e digital citados neste PPC encontra-se referendado por relatório de adequação e assinado pelo NDE, comprovando assim a compatibilidade da referência com os conteúdos da Unidade Curricular em que se encontra e o número de vagas ofertadas anual no curso.

Em relação ao acervo virtual, é importante ressaltar que a Biblioteca da UEMASUL apresenta em sua estrutura física uma sala para o bibliotecário e cabine de estudo em grupo, que proporcionam ambiente exclusivo de estudo e organização administrativa e de planejamento. Na biblioteca também estão instalados 10 (dez) computadores conectados à internet à disposição de toda comunidade acadêmica, seja para acesso aos portais da UEMASUL, Biblioteca Virtual, bem como aos portais de periódicos gratuitos, como *Scielo*, DOAJ, Capes e outros. A biblioteca também está equipada com mesas de estudo para cadeirantes.

10.2. Bibliografia Complementar por Unidade Curricular

A bibliografia complementar do PPC do Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental compreende um conjunto de referências dos tipos físicas e virtuais, as quais ajudam na complementação dos conteúdos básicos de cada disciplina. Assim como na bibliografia básica, o acervo complementar é frequentemente atualizado e revisado pelo NDE do curso, o qual também realiza a justificativa do uso de determinada referência em uma disciplina, bem como identifica o quantitativo adequado de exemplares físicos diante do número de alunos.

10.3. Laboratórios Didáticos de Formação Básica e de Pesquisa

Os Laboratórios Didáticos são aqueles voltados diretamente às aulas na Graduação, atendendo disciplinas nas quais a demonstração de ensaios se faz necessária. Os Laboratórios de Pesquisas são Laboratórios específicos que geralmente atendem Projetos de Pesquisa e Experimentos que não necessariamente são abordados em disciplinas comuns do Curso, porém, caso haja necessidade, nada impede o seu uso pelos alunos do curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental.

O CCHSTL/UEMASUL possui laboratório de informática com computadores modernos conectados à rede mundial de computadores, Laboratório Multidisciplinar de Química, Física e Biologia, além de um Laboratório de Desenho Técnico que possibilita o uso de pranchetas e demais equipamentos que o curso demandar.

Quadro 24: Laboratório de Informática

Ord.	DESCRIÇÃO	Qtd.
01	Computadores completos	21
02	Estabilizadores	21
03	Aparelho de ar condicionado Split de 18.000 btus	02
04	Projeter de multimídia (Datashow)	01
05	Suporte para Projeter de multimídia (Datashow)	01
06	Mesas para computador	21
07	Escrivaninha	01
08	Cadeiras	22
09	Quadro de vidro (lousa)	20

Fonte: Autoria própria (2021)

Quadro 25: Laboratório Multidisciplinar de Química, Física e Biologia

Ord.	DESCRIÇÃO	Qtd.
01	Centrífuga	01
02	Estufa	01
03	Aquecedor Rotativo	01
04	Lupa	01
05	Microscópio	10
06	Bonecos Anatômicos	02
07	Picetas	04
08	Tambores de Água Destilada	03
09	Ellie My	20
10	Kitassatos	04
11	Provetas	18
12	Garrafas Metálicas	03
13	Grampos de Madeira	05
14	Béqueres	38
15	Garras para Bureta	20
16	Tripés	11
17	Funil de Plástico	01
18	Peneiras	03
19	Peras de Borrachas	04
20	Bastões de Vidro	25
21	Estojos Cirúrgico	03
22	Balões Volumétricos	11
23	Balões de Fundo Chato	12
24	Suportes com Tubos de Ensaio	11
25	Funis de Vidro	12
26	Pistilos	6
27	Espátulas de Porcelana	2
28	Capsulas	8
29	Cadinhos de Porcelana	6
30	Funis de Buchner	4
31	Vidros de Relógio	11
32	Placas de Petri com Tampa	11
33	Pipetas Graduadas	22
34	Pipetado Automático	01
35	Lamparinas	03
36	Alcoômetros	06
37	Termômetros	08
38	Balões de Fundo Redondo	05
39	Condensadores	03
40	Pacotes de Filtros	04
41	Funis de Separação	03
42	Copos de Sedimentação	08
43	Balança Analítica Eletrônica Digital 210g –	01

44	Destilador de Água Tipo Pilsen 220 Trifásico 21000w Q341p-230t	01
45	Capela de Exaustão De Gases – Mini – Porta de Vidro Capacidade de Exaustão 10 M³/Min	01
46	Esqueleto Humano	02
47	Calorímetro para Análise de Água	01
48	Manta Aquecedora	02
49	Agitador Magnético	01
50	Centrífuga Tubos de Até 15 Ml	01
51	Chuveiro Lava Olhos	01
52	Conjunto de Meiose	02
53	Conjunto de Material de Biologia	07
54	Conjunto de Material de Química	04
55	Conjunto de Material de Física	02
56	Conjunto de Amaterial de Matemática	04
57	Carrinho Auxiliar	01
58	Armário Química	02
59	Armário Biologia	02
60	Armário Física	02
61	Bancada de Mármore	03
62	Pia	01
63	Cadeira estofadas	20
64	Balança	03
65	Estação de trabalho para professor	01
66	Lousa de vidro temperado incolor de 4m por 1.30 de altura	01
67	Aparelho de ar condicionado split de 18000 btus	01

Fonte: UEMASUL/CCHSTL (2021)

Quadro 26: Laboratório Desenho Técnico

Ord.	DESCRIÇÃO	Qtd.
01	Estação de trabalho para professor	01
02	Lousa de vidro temperado incolor de 4m por 1.30 de altura	01
03	Aparelho de ar condicionado split de 18000 btus	01
04	Mesa para Desenho técnico com régua paralela	40
05	Cadeira	40

Fonte: UEMASUL/CCHSTL (2021)

Quadro 27: Laboratório de Engenharias de Estruturas e de Construção Civil - Timoshenko

Ord.	DESCRIÇÃO	Qtd.
01	Equipamento: 23-100 Descrição: Máquina universal de ensaio	01
02	Célula de carga 5kn (500kgf) modelo z	01
03	Célula de carga 100kn (10000kgf) modelo cis	01
04	Célula de carga 1mn (100tf) modelo btu	01
05	Garra autotravante 2 alavancas cap 500 kgf	01
06	Garra efeito cunha sistema rosca cap mpx 10000kgf	01
07	Jogo mord gr012 plano fino cp plano 0 a 8mm	01



08	Jogo mord gr012 cp cilôndrico dia6 a 12mm	01
09	Jogo mord gr012 cp cilôndrico dia12 a 18mm	01
10	Jogo mord gr012 plano fino cp plano #8 a16mm	01
11	Dispositivo Para Comando Hidráulico 100t 23-100	01
12	Dispositivos Diversos Para Madeira	01
13	Base Para Prato De Compressão Inferior Dia160mm	01
14	Dispositivo Para Cisalhamento Em Madeira	01
15	Dispositivo Para Flexço Em Madeira Compensada	01
16	Dispositivo flexço/dobramento 500mm cap 10000kgf	01
17	Prato superior oscilante para cp 10x20cm	01
18	Prato superior oscilante para cp 15x30cm	01
19	Dispositivo para compressão em argamassa cp5x10cm	01
20	Disp compressão diametral 15x30cm/ 20x20x40cm	01
21	Disp flexço 4 pontos em cp 15x15x75cm	01
22	Estrutura 100t Para 23-100	01
23	Ancillary Parts 100 Kn Fm	01
24	Ethernet Frame Interface	01
25	Adaptor Plate 2530 To 3300 Fm	01
26	Conversor Externo 30,7mm Para 12mminterno (Converter Type D To, O)	02
27	Arruela Centralizadora Para 23-100	02
28	Arruela centralizadora para parafuso m12 na 235d a 2330	01
29	Parafuso para fixação da célula de 10tf na dl5000	01
30	Acoplamento Dia96 Tipo Dm Para Prato De Compressão	01
31	Chave Allen 14	01
32	Chave Allen 17	01
33	Chave Gancho 45/50 – cm Pino	01
34	Chave Fixa Combinada 12 X 13mm	01
35	Prato Espaçador 100mm	01
36	Prato Espaçador 50mm	01
37	Prato Espaçador 25mm	01
38	Prato Espaçador 12,5mm	01
39	Parafuso sicc M10x25mm	01
40	Parafuso sicc m12x40mm	04
41	Parafuso sicc m16x180 mm	01
42	Parafuso se M8x70	04
43	Enhanced Parity Scm Assy	04
44	Bluehill Universal Testing Software	02
45	Portuguese Language Option – Bluehill Universal	01
46	For 330 Controller Series – Bluehill Universal	01
47	General And Components Application Module – Bhu	01
48	Test Profiler – Bhu	01
49	Analysis Module – Bhu	01
50	Test Method Suite – Aplicação Modules Suite	01
51	Extensometro De Dupla Base De Medida 100mm23	01
52	Estufa Para Esterilização e Secagem – 81 Litros	01
53	Estufa Para Esterilização e Secagem – 100 Litros	01
54	Durômetro de Bancada Digital	01



55	Prensa em Aço	01
56	Compressor de Ar	01
57	Lousa de Vidro Temperado Incolor de 4m por 1.30 Altura	01
58	Bancada de mármore 6,40m linear	01
59	Saboneteira líquida	01
60	Dispenser de papel toalha	01
61	Lavatório com torneira	01
62	Computador de mesa com periféricos	01
63	Mesa para computador	01
64	Cadeira	01

Fonte: UEMASUL/CCHSTL (2021)

O Laboratório de Engenharias de Estruturas e de Construção Civil - Timoshenko dispõe de computador equipado com Softwares para ensaios de controle, manipulação de dados e aquisição de resultados, e seu uso atende às necessidades das mais variadas aplicações, de materiais de construção civil, análise de estruturas, com destaque para a área de Concreto e Aço permitindo a regulagem automática de ensaios por malha fechada (*closed loop*) em ambas as estruturas com alta precisão e linearidade. Este laboratório responde as demandas do curso de Engenharia Civil, podendo ser adaptado em situações de ensino e aprendizagem para o Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental caso seja necessário.

Com vistas a atender à necessidade das aulas práticas dos cursos de graduação do CCHSTL e futuramente na Pós-graduação, encontram-se em fase de projeto os Laboratórios Didáticos e de Pesquisa:

1. Laboratório de Geotecnia;
2. Laboratório de Hidráulica e Saneamento.



REFERÊNCIAS

AÇAILÂNDIA. **Arranjo de Desenvolvimento em Educação na Região dos Açaizais - ADERA**: Plano de Desenvolvimento Açailândia Maranhão, 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 413/2016/DF**. Brasília: Ministério da Educação, 11 mai. 2016. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&data=12/05/2016&pagina=48>. Acesso em: 24 fev. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 12/2006/DF**. Brasília: Ministério da Educação, 14 ago. 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/rede/legisla_rede_port12.pdf. Acesso em: 24 fev. 2021a.

BRASIL. **Lei nº 11340/2006/DF**. Brasília: Congresso Nacional, 07 ago. 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11340.htm. Acesso em: 25 fev. 2021b.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 343/2020/DF**. Brasília: Ministério da Educação, 18 mar. 2020. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=18/03/2020&jornal=515&pagina=39>. Acesso em: 24 fev. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução nº 1/2021/DF**. Brasília: Ministério da Educação, 06 jan. 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-1-de-5-de-janeiro-de-2021-297767578>. Acesso em: 25 fev. 2021

BRASIL. **Lei nº 4024/1961/DF**. Brasília: Congresso Nacional, 20 dez. 1961. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4024-20-dezembro-1961-353722-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 25 fev. 2021.

BRASIL. **Lei nº 5540/1968/DF**. Brasília: Congresso Nacional, 28 nov. 1968. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5540.html. Acesso em: 25 fev. 2021.

BRASIL. **Lei nº 5626/2005/DF**. Brasília: Congresso Nacional, 22 dez. 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.html. Acesso em: 25 fev. 2021.

BRASIL. **Lei nº 10436/2002/DF**. Brasília: Congresso Nacional, 24 abr. 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.html. Acesso em: 24 fev. 2021a.

BRASIL. **Decreto nº 4281/2002/DF**. Brasília: Congresso Nacional, 25 jun. 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.html. Acesso em: 24 fev. 2021b.

BRASIL. **Lei nº 9795/1999/DF**. Brasília: Congresso Nacional, 27 abr. 1999. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=9795&ano=1999&ato=b90QTQE9keNpWTc45>. Acesso em: 25 fev. 2021.



BRASIL. **Decreto Lei nº 53/1966/DF**. Brasília: Congresso Nacional, 18 nov. 1966. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1960-1969/decreto-lei-53-18-novembro-1966-373396-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 25 fev. 2021.

BRASIL. **Decreto Lei nº 252/1967/DF**. Brasília: Congresso Nacional, 28 fev. 1967. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1960-1969/decreto-lei-252-28-fevereiro-1967-376151-norma-pe.html>. Acesso em: 25 fev. 2021.

BRASIL. **Decreto Lei nº 547/1969/DF**. Brasília: Congresso Nacional, 18 abr. 1969. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1960-1969/decreto-lei-547-18-abril-1969-374120-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 25 fev. 2021.

BRASIL. **Lei nº 13146/2015/DF**. Brasília: Congresso Nacional, 06 jul. 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm. Acesso em: 24 fev. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução nº 03/2007/DF**. Brasília: Ministério da Educação, 102 jul. 2007. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces003_07.pdf.

BRASIL. **Portaria nº 1.382/2017/DF de 01 de novembro de 2017**. Aprova, em extratos, os indicadores dos Instrumentos de Avaliação Institucional Externa para os atos de credenciamento, recredenciamento e transformação de organização acadêmica nas modalidades presencial e a distância do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, de 01/11/2017 nº 210, Seção 1, p. 14.

BRASIL. **Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia**. Ministério da Educação, Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior, Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, 2016.

BRASIL. **Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia**. Ministério da Educação, Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior, Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, 2010.

COMISSÃO NACIONAL DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR- CONAES. **Resolução n. 1/2010 CONAES, de 17 de junho de 2010**. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=15712&Itemid=1093. Acesso em: 10 fev 2021.

CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO (Maranhão). **Resolução Nº 109/2018 CEE, de 17 de maio de 2018**. Estabelece normas para a Educação Superior no Sistema Estadual de Ensino do Maranhão e dá outras providências. São Luís: Conselho Estadual de Educação, 2018.

CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO (Maranhão). **Resolução Nº 211/2017 CEE, de 14 de dezembro de 2017**. Credencia a Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão-UEMASUL, com os campi Imperatriz/MA e Açailândia/MA. São Luís: Conselho Estadual de Educação, 2017.

CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO (Maranhão). **Resolução Nº 131/2016 CEE, de 29 de setembro de 2016**. Reconhece o Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão



Ambiental do Centro de Estudos Superiores de Açailândia da Universidade Estadual do Maranhão pelo prazo de quatro anos. São Luís: Conselho Estadual de Educação, 2016.

CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO (Maranhão). **Resolução N° 200/2020 CEE, de 07 de dezembro de 2020.** Estabelece normas educacionais complementares para as instituições integrantes do Sistema Estadual de Ensino do Maranhão, enquanto permanecerem as medidas de prevenção ao novo Corona vírus – COVID-19, conforme os dispositivos da Lei n° 14.040/2020, e dá outras providências. São Luís: Conselho Estadual de Educação, 2020a.

CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO (Maranhão). **Resolução N° 94/2020 CEE, de 26 de março de 2020.** Fixa orientações para o desenvolvimento das atividades curriculares e a reorganização dos calendários escolares, excepcionalmente, enquanto permanecerem as medidas de prevenção ao novo Corona vírus – COVID19, para as Instituições integrantes do Sistema Estadual de Ensino do Maranhão, e dá outras providências. São Luís: Conselho Estadual de Educação, 2020b.

CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO (Maranhão). **Parecer n° 145/2020 CEE, de 20 de julho de 2020.** Orienta as instituições pertencentes ao Sistema Estadual de Ensino do Maranhão na reorganização do calendário escolar referente ao período de excepcionalidade no contexto da pandemia do novo Coronavírus-COVID-19, a partir das normas prescritas na Resolução CEE/MA n° 94/2020. São Luís: Conselho Estadual de Educação, 2020c.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA (Brasil). **Resolução n° 1.073/2020 CONFEA, de 19 de abril de 2016.** Regulamenta a atribuição de títulos, atividades, competências e campos de atuação profissionais aos profissionais registrados no Sistema Confea/Crea para efeito de fiscalização do exercício profissional no âmbito da Engenharia e da Agronomia. Brasília: Conselho Federal de Engenharia e Agronomia, 2016.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA (Brasil). **Resolução n° 313/1986 CONFEA, de 26 de setembro de 1986.** Dispõe sobre o exercício profissional dos Tecnólogos das áreas submetidas à regulamentação e fiscalização instituídas pela Lei n° 5.194, de 24 dezembro de 1986, e dá outras providências. Brasília: Conselho Federal de Engenharia e Agronomia, 1986.

CREA/MA – Decisão Plenária n° 042/2019 – PL/MA. São Luís/MA. 06 de agosto de 2019.

DUARTE, A. L. C. **Guia de orientação sobre elaboração de projeto Pedagógico de Curso.** Universidade Estadual do Maranhão - UEMA. São Luís: EDUEMA, 2014.

FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE DIREITOS HUMANOS- FIDH. PIQUIÁ FOI À LUTA: **Um balanço do cumprimento das recomendações para abordar as violações aos direitos humanos relacionadas à indústria da mineração e da siderurgia em Açailândia, Brasil.** 2019. Paris: Editora FIDH, 2019. 44 p.

FERNANDES, Florestan. **Universidade brasileira: reforma ou revolução?** São Paulo: Alfa Ômega, 1975.

GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO. **Plano de Desenvolvimento Estrutural.** Disponível em: <<http://www.seplan.ma.gov.br/plano-de-desenvolvimento-estrutural/>>. Acesso em 19 de agosto de 2019.



IBGE. **Lista de Municípios do Maranhão por População**. Disponível em :<<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/panorama>>. Acesso em 19 de agosto de 2019.

IBGE. **PIB dos Municípios - Edição Revisada** https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/acailandia/pesquisa/38/47001_tipo=ranking&indicador=46997. Acesso em 23 de abril de 2020.

INSTITUTO MARANHENSE DE ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS E CARTOGRÁFICOS- IMESC. **Produto Interno Bruto dos Municípios Maranhenses – 2017**. v. 13, n. 1, jan./dez – São Luís: IMESC, 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO – IBRAM. **Relatório Anual de Atividades**. Disponível em: <https://portaldamineracao.com.br/ibram/wp-content/uploads/2020/10/relatorioanual-2019.pdf> . Acesso em 20 de Fevereiro de 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (Brasil). **Notas estatísticas 2019**. Brasília: INEP, 2019. 32 p. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2020/Notas_Est_atisticas_Censo_da_Educacao_Superior_2019.pdf. Acesso em: 25 fev. 2021.

MARANHÃO. [Lei ordinária 10.694 (2017)]. **Cria e acrescenta dispositivos à Lei nº 10.558, de 06 de março de 2017, que dispõe sobre a organização administrativa da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL), cria cargos efetivos e cargos em comissão e dá outras providências**. São Luís: Palácio Do Governo Do Estado Do Maranhão, 2017. Disponível em: , e a data de acesso, precedida da expressão Acesso em:

MARANHÃO. [Lei ordinária 10.525 (2016)]. **Dispõe sobre a criação da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão-UEMASUL, com sede na cidade de Imperatriz**. São Luís: Palácio Do Governo Do Estado Do Maranhão, 2016.

MARANHÃO. [Lei ordinária 7.767 (2002)]. **Dispõe sobre a criação do Centro de Estudos Superiores de Açailândia na estrutura organizacional da Universidade Estadual do Maranhão –UEMA**. São Luís: Palácio Do Governo Do Estado Do Maranhão, 2002.

MARANHÃO. Universidade Estadual do Maranhão. **Normas Específicas da Dimensão Prática do Estágio Curricular obrigatório e das atividades acadêmico/científico/culturais nos cursos de Licenciatura**. Resolução nº 890/2009 - CEPE/UEMA São Luís - MA, 2009.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E CULTURA. **Covid-19 educational disruption and response. COVID-19 Impact on Education**. 2020. Disponível em: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse> Acesso em 10 de Mai. 2020.

SACAVINO, S. **Educação em direitos humanos e democracia**. In: CANDAU, Vera Maria e SACAVINO, Suzana. Educação e direitos humanos: construir a democracia. Rio de Janeiro: D P & A, 2000.

SCHENKEL, Cladecir Alberto. **Gestão ambiental: perfil profissional e formação em cursos superiores de tecnologia e de bacharelado**. 2012. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2012.

SILVA, P. H. D.; MORAES, W.S.; NASCIMENTO, B. L. M. **Uso do Sistema de Informações Geográficas – SIG com Software QGIS para Identificação de Áreas Propícias para a Disposição**



Final do Lodo de Esgoto Compostado no Município de Açailândia (MA). **Acta Tecnológica FAVALE**,1. v.01, n.01, 2019.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO-UEMA. **Manual para normalização de trabalhos acadêmicos**. 3. ed. rev., atual. e ampl. –São Luís: EDUEMA, 2019.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO. Conselho Universitário. **Resolução nº 831/2012, de 24 de agosto de 2012**. Dispõe sobre a criação do Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental do Centro de Estudos Superiores de Açailândia da Universidade Estadual do Maranhão-UEMA. São Luís: Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2012a.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO. Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 1021/2012, de 24 de agosto de 2012**. Dispõe sobre a aprovação do Curso de Graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental do Centro de Estudos Superiores de Açailândia da Universidade Estadual do Maranhão. São Luís: Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2012b.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO. Conselho Universitário. **Resolução nº 108/2020, de 07 de agosto de 2020**. Estabelece diretrizes e normas para o ensino emergencial remoto e demais atividades de pesquisa e extensão, durante a suspensão das atividades presenciais, e altera o Calendário Acadêmico 2020 em virtude da situação de excepcionalidade decorrente da pandemia do novo corona vírus (SARS-CoV-2), na UEMASUL. Imperatriz: Conselho Universitário, 2020.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO. Conselho Universitário. **Resolução nº 012/2017, de 15 de agosto de 2017**. Institui o Núcleo Docente Estruturante no âmbito da gestão acadêmica dos cursos de Graduação - Bacharelado, Licenciatura e Tecnólogo - da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão. Imperatriz: Conselho Universitário, 2017a.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO. Conselho Universitário. **Resolução nº 011/2017, de 15 de agosto de 2017**. Institui o Programa de Bolsa Permanência da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão. Imperatriz: Conselho Universitário, 2017b.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO. Conselho Universitário. **Resolução nº 078/2019, de 24 de maio de 2019**. Aprova o Plano Institucional de Internacionalização da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL. Imperatriz: Conselho Universitário, 2019a.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO. Conselho Universitário. **Resolução nº 029/2018, de 19 de março de 2018**. Aprova normas da política de extensão da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL. Imperatriz: Conselho Universitário, 2018.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO. Conselho Universitário. **Resolução nº 094/2019, de 13 de dez de 2019**. Altera a Resolução nº 020/2017-CONSUN/UEMASUL, de 26 de outubro de 2017, que dispõe sobre critérios de concessão de auxílio financeiro a discente da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão.



Imperatriz: Conselho Universitário, 2019b.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO. Conselho Universitário. **Resolução nº 093/2019, de 17 de dez de 2019.** Altera a Resolução nº 053/2018–CONSUN/UEMASUL, de 31 de agosto de 2018, que institui o Programa Institucional de Bolsas de Extensão – PIBEXT/ UEMASUL. Imperatriz: Conselho Universitário, 2019c.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO. Conselho Universitário. **Resolução nº 091/2019, de 15 de dez de 2019.** Altera a Resolução nº 011/2017–CONSUN/UEMASUL, de 15 de agosto de 2017, que Institui o Programa de Bolsa Permanência da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL. Imperatriz: Conselho Universitário, 2019d.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO. Conselho Universitário. **Resolução nº 062/2018, de 12 de dez de 2018.** Disciplina a concessão de monitoria a discentes do Ensino de Graduação no âmbito da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL e dá outras providências. Imperatriz: Conselho Universitário, 2018a.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO. Conselho Universitário. **Resolução nº 060/2018, de 10 de dez de 2018.** Regulamenta o estágio não obrigatório a discente do ensino superior, no âmbito da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL. Imperatriz: Conselho Universitário, 2018b.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO. Conselho Universitário. **Resolução nº 027/2018, de 19 de mar de 2018.** Aprova o Regulamento da realização de Aula Prática Externa (aula de campo e visita técnica) vinculada às disciplinas dos cursos de graduação da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão. Imperatriz: Conselho Universitário, 2018c.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO. Conselho Universitário. **Resolução nº 025/2018, de 07 de dez de 2018.** Dispõe sobre a regulamentação da hora - aula e horários de aula nos cursos de graduação presenciais da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão. Imperatriz: Conselho Universitário, 2018d.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO. Conselho Universitário. **Resolução nº 02/2017, de 25 de mai de 2017.** Fixa normas para o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC em rede Imperatriz-Açailândia. Imperatriz: Conselho Universitário, 2018.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO. **Plano de Desenvolvimento Institucional.** 2017. Disponível em: <https://www.uemasul.edu.br/portal/institucional/pdi/>. Acesso em 26 de fev. 2021c.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO. **Plano de desenvolvimento Institucional – PDI:** 2017-2021. UEMASUL: Imperatriz, 2017. Disponível em: <https://www.uemasul.edu.br/PDIFINAL.pdf>. Acesso em: 07 dez. 2019.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO - UEMA. **Manual para normalização de trabalhos acadêmicos.** 3. ed. rev., atual. e ampl. –São Luís: EDUEMA, 2019.



APÊNDICES

1- Quadro Contendo o nome das Empresas com convênios ativos com a UEMASUL

EMPRESAS	MÊS/ANO CONVÊNIO
1 – ABRH-RS Estágios-Associação Brasileira de Recursos Humanos do RS - Porto Alegre - RS	Outubro/2017
2 - AED/AGED – Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Maranhão - Todo o Maranhão	Outubro/2017
3 – ADNASHHELLY SILVA QUEIROZ – Imperatriz (MA)	Março/2020
4 – AGERP / MA- Agência Estadual de Pesq. Agropecuária e Extensão Rural- Todo Maranhão	Outubro/2018
5 – Agroquima Produtos Agropecuários LTDA. - Imperatriz - MA	Julho/2017
6 – Agência de Integração Empresa Escola LTDA – AGIEL – Todo Maranhão	Abril/2019
7 – AIR SEMEAR CONSULTANCY EIRELI - São Luís - MA	Setembro/2018
8 – AGRIMAH Tratores Máquinas – Imperatriz (MA)	Junho/2019
9 – ALIANÇA Contabilidade S/S LTDA. – Açailândia (MA)	Maio/2019
10– Ana Clara Veículos- EIRELI-ME - Açailândia – MA	Novembro/2018
11– Antônio Carlos Ribeiro Ramos – VETERINÁRIO – Imperatriz (MA)	Julho/2017
12– Arthur Materiais para Construção LTDA-ME - Açailândia (MA)	Abril/2018
13 – Ariston Silva Soares – Açailândia (MA)	Setembro/19
14 – Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais de Açailândia- Açailândia (MA)	Setembro/19
15 – A.T. Desenvolvimento e Produção LTDA – Buriticupu (MA)	Dezembro/2020
16 – A.V.S de Matos Eireli – ME – Açailândia (MA)	Agosto/20
17 – BH Comércio e Representação LTDA. - Imperatriz – MA	Dezembro/2017
18 – BOULEVARD Pet Boutique – Imperatriz (MA)	Agosto/2019
19 – BS AZEVEDO – Azevedo Festas e Embalagens - Açailândia – MA	Abril/2019
20 – BIOMA – Projetos e Consultoria Ambiental – Imperatriz (MA)	Março/2016
21 – Cartório do 2º Ofício extra Judicial de Açailândia - Açailândia - MA	Abril/2018
22 - CCM Ind. Com. e Serviços LTDA. – Imperatriz (MA)	Maio/2018
23- CFSO Agropecuária e Serviço Eireli – Campestre (MA)	Dez/2019
24 – CE Maria Izabel Cafeteira – Açailândia (MA)	Setembro/2015
25 – CEARÁ Distribuidora de Alimentos LTDA. – Açailândia (MA)	Setembro/2015
26 – Cicero Soares dos Santos – VETERINÁRIO – Imperatriz (MA)	Março/2019
27 – CIEE – Centro de Integração Empresa Escola- Imperatriz (MA)	Outubro/2017
28 – Clínica Veterinária Integrada de Teresina LTDA. – Teresina-PI	Agosto/2018
29 – Clínica Veterinária Toca dos Bichos- São Luís (MA)	Dezembro/2020
30 – C.O Campos Engenharia – Açailândia (MA)	Dezembro/2020
31 – Companhia Siderúrgica Vale do Pindaré – Açailândia (MA)	Outubro/2019
32 – Contmar Escritório de Contabilidade - Açailândia (MA)	Novembro/2018
33 – Convenção dos Ministros das Igrejas Evangélicas Assembleia de Deus- Imperatriz (MA)	Setembro/2017
34 – CONSTRUPLAN LTDA - Açailândia	Março/2020
35 – CREDI SHOP S/A – Administradora de Cartões de Crédito-	Maio/2017



Imperatriz (MA)	
36 – DEM Construtora e Incorporadora EIRELI-EPP – Açailândia (MA)	Outubro/2018
37 – Dimensão Contabilidade - Imperatriz	Setembro/19
38 – D. & N Engenharia s Serviços LTDA	Agosto/19
39 – Distribuidora de Bebidas Araújo – Açailândia (MA)	Abril/2019
40 – ESCOLA VETERINÁRIA UFMG – Minas Gerais- Universidade Federal de Minas Gerais	Junho/2019
41 – Elienay Hudson Ferreira de Sousa – Açailândia (MA)	Março/2020
42 – EMBRIOVITA Reprodução Animal – Rafaella Curvelano Lemes- ME- Uberlândia-MG	Dezembro/2018
43 – EMBRAPA Amazônia Oriental – Belém (PA)	Julho/2018
44 – EQUIHIPPIUS – Assistência Médica Veterinária – Maceió (AL)	Outubro/2017
45 – ETVC – Escola Técnica Vale dos Carajás - Canaã dos Carajás – PA	Outubro/2017
46 - E.N. FIGUEREDO Ind. e Com. de Prod. Agroflorestais – Açailândia (MA)	Setembro/2019
47 – Essencial Boutique – Açailândia (MA)	Setembro/2019
48 – Evanes Farias Timóteo – CFC Imperatriz – Imperatriz (MA)	Setembro/2019
49- EXTIMBRÁS Extintores do Brasil LTDA – Imperatriz (MA)	Fevereiro/2020
50 – FACULDADE vale do Aço – Açailândia (MA)	Setembro/2019
51 – Fazenda Chapadão - Rondon do Pará- PA	Agosto/2018
52 – F R S Sistemas – Francilan Rodrigues de Sousa - Açailândia (MA)	Maio/2019
53 – FUNECE – Fundação Universidade Estadual do Ceará - Fortaleza- CE	Julho/2018
54 – Fundação Educacional Marechal Eurico Gaspar Dutra – Imperatriz (MA)	Agosto/2020
55- FUTURA SIG ECOTECNOLOGIA LTDA – Imperatriz (MA)	Março/2020
56 – Genesis Agro S.A – Grajaú (MA)	Fevereiro/2018
57 – Gusa Nordeste S.A (Aço Verde do Brasil) – Açailândia (MA)	Janeiro/2019
58– Herbirnorte Produtos Agropecuários – Imperatriz (MA)	Outubro/2016
59 – H.R. Comércio de Insumos Agropecuários LTDA – Imperatriz (MA)	Dezembro/2020
60 – Hospital Veterinário DARABAS – Santa Catarina	Julho/2019
61 – ICMBIO – Inst. Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade- Imperatriz (MA)	Dezembro/2016
62 – IFMA – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão- Imperatriz (MA)	Agosto/2017
63 – IGREJA MISSIONÁRIA – Ministério Esperança – Açailândia/MA	Agosto/19
64 – Ilzimar Santos Chaves Junior – Imperatriz (MA)	Setembro/2019
65– Instituto Euvaldo Lodi – IEL – Imperatriz	Abril/2019
66 – Imobiliária Itaqui/Fazenda Record II – Davinópolis	Julho/2016
67 – Imperagro Imperatriz Agropecuária LTDA – Imperatriz (MA)	Setembro/2020
68– Info Design Comunicação Visual EIRELI – Açailândia (MA)	Maio/2018
69 – J.B. Construções e Incorporações LTDA – Açailândia (MA)	Dezembro/2020
70– JACUBA Projetos Ambientais – Imperatriz (MA)	Março/2019
71 – Jandaia Tênis Clube Residencial – Imperatriz (MA)	Setembro/2018
72 - J.F.S Empreendimentos Florestais LTDA – Açailândia (MA)	Fevereiro/2019



73– Jozivaldo Silva Mota – VETERINÁRIO – Imperatriz (MA)	Julho/2017
74 – JUSTIÇA FEDERAL DE 1º GRAU EM IMPERATRIZ – Imperatriz (MA)	Junho/2019
75– Juparanã Comercial Agrícola LTDA – Paragominas (PA)	Junho/2018
76 – K.A Industria e Com de Madeira- Grupo Arboris – Dom Elizeu	Dezembro/2020
77 – La Belle Petit- Centro de Estética e Saúde ANIMAL – Imperatriz (MA)	Setembro/2017
78– L.B Lima Hortifrutigranjeiro – ME – Hortaliças Tropica – Imperatriz (MA)	Novembro/2017
79 – LC Rocha Tacógrafos LTDA. – Açailândia (MA)	Abril/2018
80– Lorrana Cortês da Silva– VETERINÁRIA – Imperatriz (MA)	Fevereiro/2019
81 – L.R Gonçalves - Açailândia (MA)	Abril/2019
82 – Livraria e Papelaria Açailândia – Açailândia (MA)	Setembro/19
83 – Lucena Transportes – Açailândia - MA	Setembro/19
84 – Maia Consultoria LTDA – Imperatriz (MA)	Setembro/2018
85 – Mãos que cuidam (Associação) – Imperatriz (MA)	Agosto/19
86 – M.F. CAMPOS CONSULTORIA – Imperatriz (MA)	Julho/2019
87 – Motoca Motores Tocantins LTDA - Açailândia (MA)	Mai/2018
88 – Município de Dom Elizeu - Dom Eliseu (PA)	Setembro/2015
89 – Nabarro & Nabarro Advogados Associados	Novembro/2020
90– Natureza Verde LTDA - Imperatriz (MA)	Dezembro/2017
91– Norte Geo Engenharia de Meio Ambiente e Georreferenciamento LTDA. Imperatriz (MA)	Abril/2019
92 – NUVI Soluções Tecnológicas - Imperatriz (MA)	Março/2019
93– Obras Sociais Diocesana - Imperatriz (MA)	Agosto/2016
94 – OSVALDO Massão Ishii – Fazenda Santa Luzia - Itapecuru (MA)	Novembro/2019
95– Patrícia da Silva Barroso – VETERINÁRIA - Rondon do Pará (PA)	JUNHO/2018
96 – PEC Semem Comércio e Representação LTDA.- Imperatriz (MA)	Agosto/2017
97 – PECPLANA –Jairo Farias de Sousa – Imperatriz (MA)	Set/2018
98 – Prefeitura Municipal de Palmas / Sec. Municipal de Desenvolvimento Rural Palmas (TO)	Outubro de 2019
99 – Prefeitura Municipal de Açailândia – MA - Açailândia (MA)	Agosto/2018
100 – Prefeitura Municipal de Imperatriz – Imperatriz (MA)	Dezembro/2018
101 – Prefeitura Municipal de Sitio Novo- MA- Sitio Novo (MA)	Agosto/2019
102 – Prefeitura Municipal de Gov. Edison Lobão – Gov. Edison Lobão	Mai/2019
103 – Prefeitura Municipal de Axixá – To	Fevereiro/2020
104– Procuradoria Geral de Justiça – Imperatriz (MA)	Junho/2019
105– Sandro Effegen Zanol – Açailândia (MA)	Setembro/2019
106 - SEBRAE- Serv. De Apoio as Micros e Peq. Empresa do Maranhão – Em todo o Maranhão	Mai/2019
107– Secretaria Municipal de Saúde de Buriti (TO)	Dezembro/2020
108 – S.R Consultoria – Toporural - Imperatriz (MA)	Junho/2018
109– SEPLUMA – Secretaria de planejamento Urbano e meio Ambiente - Imperatriz (MA)	Dezembro/2016
110– SERVET - Imperatriz (MA)	Agosto/2019
111– SENAC – Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial - Imperatriz (MA)	Agosto/2019



112 – SINPROESEMMA–Sind. Dos Trab. Em Edu. Básica das redes Pub. Est e Mun. do Est do MA	Maio/2019
113- STEM Serviços Elétricos Tec. E Mecânicos LTDA-ME - Açailândia (MA)	Abril/2019
114 – Sollum Empreendimentos Florestais EIRELI EPP - Açailândia (MA)	Setembro/2017
115 – Suzano Papel e Celulose S.A - Imperatriz (MA)	Julho/2018
116 – Super Estágios LTDA – Vitória (ES)	Outubro/2019
117 - Tribunal de Justiça do Maranhão – Imperatriz (MA)	Abril/2020
118 – UDESC/CAV – Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina - Florianópolis - SC	Abril/2019
119– UNISULMA – Unidade de Ensino do Sul do Maranhão - Imperatriz (MA)	Março/2018
120 - UFCG- Universidade Federal de Campina Grande - Campina Grande (PB)	Março/2018
121– UFU-Universidade Federal de Uberlândia- Minas Gerais	Julho/2019
122– UFV- Universidade Federal de Viçosa – Viçosa (MG)	Fevereiro/2018
123 -UFPI – Universidade Federal do Piauí – Teresina (PI)	Janeiro/2018
124– UFT – Universidade Federal do Tocantins – Palmas (TO)	Junho/2018
125– UFMA- Universidade Federal do Maranhão - Imperatriz (MA)	Dezembro/2018
126 – UENF – Universidade Estadual do Norte Fluminense-	Março/2020
127– Veneza Tecidos - Açailândia (MA)	Abril/2019
128 – Viana Silva Consultoria LTDA – CLINVET - Açailândia (MA)	Fevereiro/2019
129 - Viana Siderúrgica S/A - Açailândia (MA)	Março/2019
130 – VICONT- Vieira Contabilidade LTDA – Açailândia (MA)	Setembro/19
131 – Warleny Barros Lima – Ribeirãozinho (MA)	Dezembro/2020
132– ZONIN E ZONIN Com. E Rep. LTDA- EPP - Açailândia (MA)	Setembro/2018

Apêndice II- quadro de descrição, comprovação e equivalência de carga horária das atividades complementares

ÁREA	ATI VIDADE	DESCRIÇÃO	COMPROVAÇÃO	HORAS
Acadêmica Científica	Evento técnico-científico	Participação como ouvinte em simpósios, fóruns, congressos, seminários e outros eventos técnico-científicos.	Certificado de participação da entidade promotora constando a carga horária da atividade.	5 horas por evento
Acadêmica Científica	Palestras, oficinas, minicursos, mesa redonda e outros	Participação com ouvinte em oficinas, minicursos, palestras, mesa redondas.	Certificado de participação da entidade promotora constando a carga horária da atividade.	5 horas por evento
Acadêmica Científica	Projeto de Pesquisa	Participação com bolsa em projeto de pesquisa desenvolvida pela UEMASUL ou com sua participação, incluída as desenvolvidas por meio de convênios, bem como aquelas desenvolvidas em outras Instituições de Ensino Superior Pública ou Privada.	Cópia do relatório semestral de pesquisa devidamente preenchido e assinado pelo professor responsável.	15 horas por semestre. Máximo de 60 horas para esta atividade durante o curso.
Acadêmica Científica	Projeto de Pesquisa (voluntário)	Participação como voluntário (sem bolsa) em projeto de pesquisa desenvolvido pela UEMASUL ou com sua participação, incluída as desenvolvidas por meio de convênios, bem como aquelas desenvolvidas em outras Instituições de Ensino Superior Pública ou Privada.	Formulário devidamente preenchido e assinado pelo professor responsável com a descrição das atividades desenvolvidas pelo aluno.	15 horas por semestre. Máximo de 60 horas para esta atividade durante o curso.



Acadêmica Científica	Projeto de Extensão	Participação com bolsa em projeto de pesquisa desenvolvida pela UEMASUL ou com sua participação, incluída as desenvolvidas por meio de convênios, bem como aquelas desenvolvidas em outras Instituições de Ensino Superior Pública ou Privada.	Cópia do relatório semestral de pesquisa devidamente preenchido e assinado pelo professor responsável.	15 horas por semestre. Máximo 60 horas para esta atividade durante o curso.
Acadêmica Científica	Projeto de Extensão (voluntário)	Participação como voluntário (sem bolsa) em projeto de Extensão desenvolvido pela UEMASUL ou com sua participação, incluída as desenvolvidas por meio de convênios, bem como aquelas desenvolvidas em outras Instituições de Ensino Superior Pública ou Privada.	Formulário devidamente preenchido e assinado pelo professor responsável com a descrição das atividades desenvolvidas pelo aluno.	15 horas por semestre. Máximo de 60 horas para esta atividade durante o curso.
Acadêmica Científica	Projeto de Educação Ambiental	Participação e execução de projetos de educação ambiental em escolas, Associações do terceiro setor, Universidades e Empresas.	Formulário devidamente preenchido e assinado pelo professor responsável com a descrição das atividades desenvolvidas pelo aluno.	20 horas por semestre. Máximo de 60 horas para esta atividade durante o curso.
Acadêmica Científica	Grupos de Estudos	Participação efetiva em grupos de estudos supervisionada por um professor responsável pela UEMASUL.	Formulário devidamente preenchido e assinado pelo professor responsável com a descrição das atividades desenvolvidas pelo aluno.	10 horas por semestre. Máximo de 40 horas para esta atividade durante o curso.



Acadêmica Científica	Monitoria em disciplina	Atividade de monitoria com bolsa em disciplina do Curso.	Cópia do relatório semestral de monitoria devidamente preenchido e assinado pelo professor responsável.	40 horas por semestre. Máximo de 80 horas para esta atividade durante o curso.
Acadêmica Científica	Monitoria em disciplina (voluntário)	Atividade voluntária de monitoria (sem bolsa) em disciplina do Curso.	Formulário devidamente preenchido e assinado pelo professor responsável com a descrição das atividades desenvolvidas pelo aluno.	40 horas por semestre. Máximo de 80 horas para esta atividade durante o curso.
Acadêmica Científica	Estágio Acadêmico Extracurricular (Estágio não Obrigatório)	Atividade de estágio acadêmico em laboratório/setor relacionado ao Curso.	Cópia do relatório semestral devidamente preenchido e assinado pelo professor responsável.	20 horas por semestre. Máximo de 80 horas para esta atividade durante o curso.
Acadêmica Científica	Visita técnica ou expedição científica	Visita Técnica ou Expedição Científica coordenada ou não docente ligado ao Curso.	Apresentação do relatório de visita. Fotografia; material recebido; declaração de participação da visita.	5 horas por atividade. Máximo de 30 horas para esta atividade durante o curso.
Acadêmica Científica	Representação em órgão Colegiado	Participação nos diversos órgãos colegiados da UEMASUL, como representante do corpo discente.	Cópia da ata, portaria ou outro documento que comprove a nomeação ou a participação do aluno.	20 horas por mandato. Máximo de 40 horas para esta atividade durante o curso.



Acadêmica Científica	Participação em órgão de representação estudantil	Participação, com mandato efetivo, nos órgãos de representação estudantil da UEMASUL: DCE, Centro Acadêmico e outros.	Cópia da ata, portaria ou outro documento que comprove a nomeação ou a participação do aluno.	20 horas por mandato. Máximo de 40 horas para esta atividade durante o curso.
Acadêmica Científica	Publicação de artigo científico em periódico indexado	Publicação de trabalho científico em revista indexada pelo sistema Quallis/CAPEES.	Cópia do artigo publicado e/ou carta de aceite do periódico.	60 horas por artigo.
Acadêmica Científica	Publicação de artigo científico em periódico não indexado	Publicação de trabalho científico em revista não indexada pelo sistema Quallis/CAPEES.	Cópia do artigo publicado e/ou carta de aceite do periódico.	20 horas por artigo.
Acadêmica Científica	Participação em defesas de TCC dos cursos de Ciências.	Participação como ouvinte em apresentação de trabalho de conclusão de curso na área de Ciências.	Apresentação do relatório de visita.	1 hora por TCC. Máximo de 20 horas para esta atividade durante o curso.
Acadêmica Científica	Participação em defesas de Pós-Graduação	Participação como ouvinte em apresentação de trabalho de conclusão de cursos de Pós-Graduação na UEMASUL ou outra instituição de ensino.	Apresentação do relatório de visita.	Especialização: 2 horas; Mestrado: 3 horas; Doutorado: 4 horas. Máximo de 20 horas para esta atividade durante o curso.



Acadêmica Científica	Apresentação de trabalhos (evento técnico-científico)	Apresentação de trabalhos, tais como tema livre, pôster e outros em evento técnico científico.	Certificado de apresentação emitido pela entidade promotora do evento e cópia do trabalho completo em Anais e/ou DVD.	20 horas por trabalho apresentado. Máximo de 60 horas para esta atividade durante o curso.
Acadêmica Científica	Organização de eventos técnico-científicos.	Organização ou participação na organização de eventos técnico-científicos da UEMASUL.	Certificado de participação na organização emitido pela entidade promotora do evento.	10 horas por evento. Máximo de 40 horas para esta atividade durante o curso.
Acadêmica Científica	Equipes esportivas	Atuação como atleta ou auxiliar técnico nas equipes que representam a UEMASUL em competições esportivas.	Formulário devidamente preenchido e assinado pelo professor responsável com a descrição das atividades desenvolvidas pelo aluno.	10 horas por competição. Máximo de 40 horas para esta atividade durante o curso.
Cultural	Atividades culturais, artísticas e esportivas.	Participação como público em apresentações e eventos culturais: filmes, peças teatrais, apresentações musicais, espetáculos de dança, festivais e eventos esportivos.	Apresentação do ingresso (original e cópia) e relatório da atividade devidamente preenchido.	2 horas por evento. Máximo de 10 horas para atividade durante o curso.
Cultural	Cursos complementares de formação	Participação efetiva em curso de artes (artes plásticas, música, teatro e outros), idiomas e informática.	Certificado de participação a entidade promotora com a carga horária da atividade.	5 horas por curso. Máximo de 30 horas para esta atividade durante o



				curso.
--	--	--	--	--------